

PRAKTYKI WAKACYJNE

WYDZIAŁ: Medyczny

KIERUNEK: lekarski

DZIEDZINA: nauki medyczne i nauki o zdrowiu

DYSCYPLINA: nauki medyczne

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia jednolite magisterskie

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

JĘZYK STUDIÓW: polski

PROGRAM PRAKTYK ZAWODOWYCH NA KIERUNKU LEKARSKIM

JEDNOLITE, 6-letnie STUDIA MAGISTERSKIE

1. Wprowadzenie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami kształcenie praktyczne na kierunku lekarskim obejmuje odbycie przez studentów praktyk wakacyjnych w sumarycznym wymiarze 20 tygodni. Realizacja obejmuje 600 h praktyk, którym przypisano 20 punktów ECTS.

Umiejętności praktyczne student może nabyć w symulowanych warunkach klinicznych oraz w trakcie zajęć prowadzonych zgodnie z obowiązującym programem nauczania na wcześniejszych latach studiów.

Praktyki zawodowe są realizowane w okresie wakacji (po letniej sesji egzaminacyjnej) i służą osiągnięciu wybranych efektów uczenia się – poszerzenie wiedzy i nabycie umiejętności – zawartych w standardach nauczania.

Praktyki zawodowe obejmują doskonalenie umiejętności zawodowych w wymiarze:

Lp.	Nazwa praktyki wakacyjnej	Rok studiów	Semestr	Liczba godzin	Liczba tygodni
1	Opieka nad chorym (praktyka pielęgniarska)	I	2	120	4
2	Podstawowa opieka zdrowotna (medycyna rodzinna)	II	4	90	3
3	Pomoc doraźna	II	4	30	1
4	Choroby wewnętrzne	III	6	120	4
5	Pediatrica	IV	8	60	2
6	Chirurgia	IV	8	60	2
7	Intensywna terapia	V	10	60	2
8	Ginekologia i położnictwo	V	10	60	2

Przed rozpoczęciem praktyk student ma obowiązek zapoznania się z programem praktyk, a w trakcie praktyki postępować zgodnie ze stosownym *Regulaminem Praktyk*.

Przed rozpoczęciem każdego modułu praktycznego nauczania opiekun modułu zaznajamia studenta z programem zajęć, zakresem zadań i czynności praktycznych oraz sposobem ich wykonywania.

Przebieg praktycznego nauczania dokumentuje *Dziennik Praktyk*, w którym student odnotowuje wykonywane czynności praktyczne oraz nabywane umiejętności. Wykonanie czynności i nabycie umiejętności potwierdza opiekun modułu praktyk.

2. Rodzaj umiejętności nabywanych podczas praktycznego nauczania

W ramach praktycznego nauczania realizowane są efekty kształcenia zawarte w standardach kształcenia dla kierunku lekarskiego obejmujące następujące rodzaje umiejętności:

- 1) umiejętność A – czynności z nią związane student wykonuje prawidłowo i w pełni samodzielnie;
- 2) umiejętność B – student zna zasady wykonywania czynności z nią związanych, potrafi przy nich asystować.

Lp.	STANDARDOWE PROCEDURY MEDYCZNE	Rodzaj umiejętności
1	2	3
1	Pomiar temperatury ciała	A
2	Pomiar tętna	A
3	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego	A
4	Monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora	A
5	Wprowadzenie rurki ustno-gardłowej	A
6	Posługiwanie się pulsoksymetrią	A
7	Pomiar szczytowego przepływu wydechowego	A
8	Badanie odruchów noworodkowych	A
9	Wykonanie pomiarów antropometrycznych	A
10	Wentylacja przez maskę twarzową workiem samorozprężalnym	A
11	Znajomość podstawowych zasad prowadzenia wentylacji zastępczej	A
12	Pobieranie obwodowej krwi żyłnej	A
13	Założenie wkłucia obwodowego	A
14	Wykonanie wstrzyknięcia dożylnego, domięśniowego i podskórnego	A
15	Pobieranie posiewów krwi	A
16	Pobieranie krwi tętniczej	B
17	Pobieranie arterializowanej krwi włósniczkowej	A
18	Wykonanie prostych testów paskowych, pomiar stężenia glukozy we krwi	A
19	Pobieranie wymazów z nosa, gardła i skóry	A
20	Nakłucie jamy opłucnowej	B
21	Zbadanie palcem przez odbyt	A
22	Cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn	A
23	Zgłębnikowanie żołądka	A
24	Płukanie żołądka	B
25	Wykonanie lewatywy	B
26	Wykonanie i interpretacja standardowego elektrokardiogramu spoczynkowego	A
27	Wykonanie kardiowersji elektrycznej i defibrylacji serca	A

28	Przeprowadzenie orientacyjnego badania pola widzenia	A
29	Przeprowadzenie orientacyjnego badania otoskopowego	A
30	Drenaż jamy opłucnej	B
31	Umiejętność zastosowania wstępnego odbarczenia jamy opłucnowej w nagłym przypadku np. odmy przeżnej	A
32	Drenaż osierdzia	B
33	Umiejętność zastosowania wstępnego odbarczenia tamponady	A
34	Nakłucie jamy otrzewnowej	B
35	Nakłucie łądźziowe	B
36	Wykonanie testów naskórkowych, prób śródskórnych i skaryfikacyjnych oraz interpretacja ich wyników	B
37	Założenie jałowych rękawiczek, fartucha operacyjnego oraz przygotowanie pola operacyjnego zgodnie z zasadami aseptyki	A
38	Umiejętność zszycia prostej rany oraz usunięcia szwów przy pomocy narzędzi chirurgicznych	A
39	Znieczulenie miejscowe okolicy operowanej	A
40	Zaopatrzenie prostej rany	A
41	Założenie i zmiana jałowego opatrunku chirurgicznego	A
42	Zaopatrzenie krwawienia zewnętrznego	A
43	Doraźne unieruchomienie kończyny, a także wybór rodzaju unieruchomienia koniecznego do zastosowania w typowych sytuacjach klinicznych	A
44	Nacięcie i drenaż ropnia	B
45	Wykonanie badania ginekologicznego i gruczołu piersiowego	A
46	Wykonanie tamponady przedniej	A
47	Usuwanie woskowiny usznej	B
48	Wycięcie guza łagodnego i złośliwego skóry i błon śluzowych	B
49	Wycięcie węzła chłonnego	B
50	Wykonanie biopsji cienkoigłowej i gruboigłowej	B
51	Pielęgnacja portu naczyniowego i dootrzewnowego	B
52	Wykonanie badania USG w stanach zagrożenia życia, w szczególności w przypadku: zawału serca z wysiękiem opłucnej, kardiomiopatii rozszerzeniowej z ciężką dysfunkcją skurczową obukomorową, wysięku opłucnej, tamponady serca, rozwarstwienia aorty, kamicy pęcherzyka żółciowego – w stanie ostrego zapalenia, stłuszczenia wątroby z płynem w otrzewnej, pęknięcia śledziony, tętniaka aorty brzusznej z rozwarstwieniem	B

Lp.	ZŁOŻONE CZYNNOSCI MEDYCZNE	Rodzaj umiejętności
1	2	3
1	Przeprowadzenie wywiadu lekarskiego z pacjentem dorosłym, w tym z pacjentem w wieku podeszłym oraz pacjentem niepełnosprawnym	A
2	Przeprowadzenie pełnego i ukierunkowanego badania fizykalnego	A
3	Ocena stanu ogólnego, stanu przytomności i świadomości pacjenta	A
4	Przeprowadzenie diagnostyki różnicowej najczęstszych chorób pacjentów dorosłych	A
5	Planowanie postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w najczęstszych chorobach pacjentów dorosłych	A
6	Planowanie programu rehabilitacji w najczęstszych chorobach pacjentów dorosłych	B
7	Interpretacja badań laboratoryjnych	A
8	Interpretacja wyników badań cytologicznych i histopatologicznych	A
9	Interpretacja wyników badania spirometrycznego	A
10	Ocena możliwości wystąpienia błędu przedlaboratoryjnego i zasady jego unikania, z uwzględnieniem znajomości antykoagulantów używanych w badaniach laboratoryjnych i przyłóżkowych	A
11	Zapobieganie, rozpoznawanie i leczenie chorób stanowiących najczęstszą przyczynę zgłaszania się pacjentów do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej	A
12	Ocena stanu pacjenta nieprzytomnego	A
13	Wybór zgodnego z prawem postępowania lekarskiego w sytuacji konieczności działania bez zgody pacjenta	A
14	Rozpoznanie stanów nagłego zagrożenia życia i zasady postępowania w tych stanach	A
15	Pielęgnacja i postępowanie w typowych powikłaniach kolostomii, urostomii, ileostomii i gastrostomii	B
16	Rozpoznanie obrzęku chłonnego, znajomość zasad profilaktyki obrzęku chłonnego u pacjentów po limfadenektomiach i radioterapii, umiejętność postępowania w powikłaniach spowodowanych obrzękiem chłonnym	B
17	Rozpoznanie, profilaktyka i leczenie powikłań wczesnych i odległych po leczeniu onkologicznym (radioterapia i chemioterapia), ze szczególnym uwzględnieniem powikłań ze strony przewodu pokarmowego	B
18	Kliniczna ocena układu chłonnego	A
19	Rozpoznanie, profilaktyka i leczenie stanów przednowotworowych w obrębie błony śluzowej i skóry	B
20	Żywienie dojelitowe, pozajelitowe, płynoterapia w różnych stanach chorobowych ze szczególnym uwzględnieniem pacjentów onkologicznych	B
21	Różnicowanie zmian poterapeutycznych i nawrotów choroby nowotworowej	B
22	Przekazywanie informacji z zastosowaniem technik komunikacyjnych dostosowanych do różnych odbiorców	A
23	Przekazywanie niepomyślnych wiadomości z wykorzystaniem specjalistycznych protokołów (m.in. SPIKES, EMPATIA, ABCDE)	A
24	Komunikacja w interdyscyplinarnym zespole medycznym (w tym z użyciem protokołów ATMIST, RSVP, SBAR)	A

25	Komunikowanie się z pacjentem i rodziną pacjenta ze szczególnym uwzględnieniem pacjenta onkologicznego i jego rodziny	B
26	Ocena stanu ogólnego i jakości życia w przypadku udzielania pacjentowi świadczeń zdrowotnych, w szczególności z zakresu onkologii	B
27	Umiejętność ustalenia wskazań do modyfikacji trybu życia i diety, w szczególności pacjentowi onkologicznemu	B
28	Postępowanie w zaburzeniach metabolicznych u pacjentów onkologicznych oraz w stanach nagłego zagrożenia życia w onkologii	B
29	Rozpoznanie stanu po spożyciu alkoholu, środków odurzających lub substancji psychotropowych	A
30	Monitorowanie stanu pacjenta zatrutego	A
31	Postępowanie wstępne w zatruciach	A
32	Przeprowadzenie badania psychiatrycznego	A
33	Ocena i opis stanu psychicznego pacjenta	A
34	Rozpoznanie i postępowanie w stanach nagłych związanych z zaburzeniami psychicznymi	A
35	Rozpoznanie agonii i stwierdzenie zgonu pacjenta	A
36	Postępowanie, leczenie i rehabilitacja w warunkach ambulatoryjnych i domowych u pacjentów przewlekle chorych	B
37	Kwalifikowanie pacjenta do leczenia w warunkach oddziału zakaźnego	B
38	Przeprowadzenie wywiadu lekarskiego z pacjentem do ukończenia 18. roku życia i jego rodzicami	A
39	Przeprowadzenie badania fizykalnego pacjenta do ukończenia 18. roku życia	A
40	Zapoznanie się z zasadami pielęgnacji i karmienia noworodka oraz niemowlęcia	A
41	Ocena stanu noworodka	A
42	Ocena dojrzałości noworodka	A
43	Posługiwanie się siatkami centylowymi	A
44	Ocena stopnia zaawansowania dojrzewania płciowego	B
45	Przeprowadzenie badania bilansowego pacjenta do ukończenia 18. roku życia	A
46	Przeprowadzenie diagnostyki różnicowej najczęstszych chorób pacjentów do ukończenia 18. roku życia	A
47	Planowanie postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w najczęstszych chorobach pacjentów do ukończenia 18. roku życia	A
48	Planowanie programu rehabilitacji w najczęstszych chorobach pacjentów do ukończenia 18. roku życia	B
49	Kwalifikowanie pacjenta do szczepień oraz stosowanie kalendarza szczepień u pacjentów do ukończenia 18. roku życia	B
50	Leczenie tlenem	A
51	Prowadzenie podstawowych czynności ratunkowych, z wyszczególnieniem pacjentów do ukończenia 18. roku życia i pacjentów dorosłych, w tym z użyciem fantomów	A
52	Działanie w algorytmie zaawansowanych czynności ratunkowych, z wyszczególnieniem pacjentów do ukończenia 18. roku życia i pacjentów dorosłych, w tym z użyciem fantomów	A

53	Zbadanie jamy brzusznej w aspekcie ostrego brzucha	A
54	Rozpoznawanie objawów narastającego ciśnienia śródczaszkowego	B
55	Ocena funkcjonalna pacjenta niepełnosprawnego	A
56	Dokonywanie wyboru badania obrazowego RTG, TK, MRI lub USG oraz identyfikowanie w nim oznak zagrożenia życia	A
57	Interpretacja badania radiologicznego w zakresie najczęstszych typów złamań, szczególnie złamań kości długich	A
58	Asystowanie przy badaniu USG i jego interpretacja	A
59	Planowanie postępowania w przypadku ekspozycji na zakażenie przenoszone drogą krwi	A
60	Rozpoznanie objawów lekozależności i zaplanowanie jej leczenia	B
61	Przetoczenie krwi i jej składników oraz preparatów krwiopochodnych	B
62	Interpretacja wyników badań z zakresu immunologii transfuzjologicznej: grupa krwi, próba zgodności, testy antyglobulinowe	A
63	Znajomość zasad postępowania w przypadku wystąpienia powikłań poprzetoczeniowych	A
64	Ocena wskazań do wykonania punkcji nadłonowej i uczestnictwo w jej wykonaniu	B
65	Asysta przy typowych procedurach urologicznych (np. endoskopia diagnostyczna i terapeutyczna układu moczowego, litotrypsja, punkcja prostaty, typowe zabiegi operacyjne)	B
66	Rozpoznanie stanów okulistycznych wymagających natychmiastowej pomocy specjalistycznej i udzielenie wstępnej, kwalifikowanej pomocy w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka	A
67	Wykonanie badania dna oka oftalmoskopem bezpośrednim i jego interpretacja w zakresie oceny tarczy nerwu wzrokowego i dużych naczyń (obrzęk tarczy nerwu wzrokowego i wylewy, brak różowego refleksu)	B
68	Znajomość zasad postępowania okołoperacyjnego	A
69	Kwalifikowanie pacjenta do operacji ze wskazań nagłych i planowych	B
70	Kontrola poprawności ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego	A
71	Postępowanie w stanie wstrząsu urazowego oraz obrażeń wielonarządowych	B
72	Unieruchomienie kręgosłupa szyjnego i piersiowo-lędźwiowego u pacjenta po urazach	A
73	Ocena odleżyny i zastosowanie odpowiedniego opatrunku	B
74	Rozpoznanie objawów podmiotowych i przedmiotowych świadczących o nieprawidłowym przebiegu ciąży (nieprawidłowe krwawienia, ocena czynności skurczowej macicy)	B
75	Interpretacja wyników badania fizykalnego ciężarnej (ciśnienie tętnicze, czynność serca matki i płodu) oraz wyników badań laboratoryjnych świadczących o patologii ciąży	A
76	Interpretacja zapisu kardiogramu (KTG)	B
77	Rozpoznanie rozpoczynającego się porodu, rozpoznanie nieprawidłowego czasu jego trwania	B
78	Asysta przy odbieraniu porodu fizjologicznego	B
79	Interpretacja objawów podmiotowych i przedmiotowych w czasie porodu	B
80	Ustalenie wskazań i przeciwwskazań do stosowania różnych metod antykoncepcji oraz metod naturalnego planowania rodziny	A

81	Interpretacja charakterystyk produktów leczniczych oraz krytyczna ocena materiałów reklamowych dotyczących produktów leczniczych	A
82	Analiza ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych produktów leczniczych oraz interakcji między nimi	A
83	Planowanie konsultacji specjalistycznych	A
84	Kwalifikowanie pacjenta do leczenia domowego i szpitalnego	A
85	Stosowanie leczenia dietetycznego	A
86	Stosowanie indywidualizacji obowiązujących zaleceń terapeutycznych oraz innych metod leczenia wobec nieskuteczności bądź przeciwwskazań do terapii standardowej	B
87	Definiowanie stanów, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny, preferencje pacjenta ograniczają postępowanie zgodne z określonymi dla danej choroby zaleceniami	B
88	Praktyczna znajomość zasad zawierania umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz takich umów finansowanych ze środków niepublicznych	A
89	Umiejętność wypisywania recept na leki gotowe, recepturowe (w tym środki odurzające lub substancje psychotropowe) ze zróżnicowaniem stosowania do przysługujących pacjentom uprawnień	A
90	Umiejętność wypisywania skierowań na badania dodatkowe, transport sanitarny, zwolnień od pracy	A
91	Prowadzenie dokumentacji medycznej pacjenta	A

3. Szczegółowy program praktyk - załącznik Załącznik 4.3.A

Nazwa praktyki				
Praktyka w zakresie opieki nad chorym				
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
4	0	4	ocena opiekuna wpisana do karty praktyki	
Czas trwania praktyki	Cele praktyki			
4 tyg. / 120 h 6 h dzień pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznanie się z funkcjonowaniem szpitala; 2. zaznajomienie studenta z rolą i pracą pielęgniarki w procesie leczenia chorego; 3. zdobycie umiejętności wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i czynności wykonywanych w procesie diagnostyki; 4. zdobycie umiejętności wykonywania podstawowych wstrzyknięć oraz wlewu dożylnego. 			
Efekty uczenia podlegające ocenie			Symbol efektów uczenia się	
Umiejętności	Student potrafi:			
	zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;		E.U15	
	wykonywać podstawowe procedury i zabiegi medyczne w tym: pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru, • różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta; • pomiar szczytowego przepływu wydechowego; • tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych; • bezprzrządowe i przrządowe udrażnianie dróg oddechowych; • dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku; • pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych; - pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej		E.U14	
	• zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history		E.U3	

	(przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));	
	założyć i zmienić jałowy opatrunek	F.U2
Kompetencje społeczne	Student jest gotów do:	
	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K3
	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K1
	kierowania się dobrem pacjenta	K2
	podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby	K4
	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K5
Zakres praktyki	Szczegółowy zakres praktyki (obowiązków studenta) ustala Kierownik Kliniki/Ordynator Oddziału lub wyznaczony opiekun praktyki.	
Opiekun praktyki	Opiekunem praktyk powinien być lekarz lub magister pielęgniarstwa. Sprawuje opieką nad pracą, studenta, dokonuje końcowej oceny w karcie praktyki.	

Nazwa praktyki	Praktyka w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej (medycyna rodzinna)			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
3	0	3	ocena opiekuna wpisana do karty praktyki	
Czas trwania praktyki	Cele praktyki			
3 tyg. / 90 h 6 h dzień pracy	1. zapoznanie studenta z: - organizacją, funkcjonowaniem i zadaniami przychodni (ośrodka zdrowia); - prowadzeniem dokumentacji medycznej w przychodni (ośrodku); - zasadami wydawania i wypełniania zwolnień chorobowych, zaświadczeń lekarskich, skierowań na badania specjalistyczne; 2. asystowanie lekarzowi przy przyjmowaniu pacjentów w przychodni (ośrodku) oraz podczas wizyt domowych.			
Efekty uczenia podlegające ocenie			Symbol efektów uczenia się	
Umiejętności	Student potrafi:			
	zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta			E.U1
	przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej,			E.U5
	planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne			E.U16
	zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));			E.U3
	prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;			E.U18
	dostosować sposób komunikacji werbalnej do potrzeb pacjenta, wyrażając się w sposób zrozumiały i unikając żargonu medycznego			D.U11
	ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiętkowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny			F.U3
	rozpoznawać najczęściej występujące stany			F.U4.

	zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania	
	specyfikę i rolę komunikacji werbalnej (świadome konstruowanie komunikatów i niewerbalnej (np. mimika, gesty, zarządzanie ciszą i przestrzenią);	D.W7
	stosować adekwatnie do sytuacji pytania otwarte, zamknięte, parafrazę, klaryfikację, podsumowania wewnętrzne i końcowe, sygnalizowanie, aktywne słuchanie (np. wychwytywanie i rozpoznawanie sygnałów wysyłanych przez rozmówcę, techniki werbalne i niewerbalne) i facylitacje (zachęcanie rozmówcy do wypowiedzi);	D.U10
	zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach	E.W38
	rozpoznać problemy medyczne i określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego;	U.1.1
	rozpoznać stany zagrażające życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej	U1.2
	komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą	U.1.8
Kompetencje społeczne	Student jest gotów do:	
	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K3;D.U15
	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K1
	kierowania się dobrem pacjenta	K2
	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K5
	podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby	K4
Zakres praktyki	Szczegółowy zakres praktyki (obowiązków studenta) ustala Kierownik Przychodni lub wyznaczony opiekun praktyki.	
Opiekun praktyki	Opiekunem praktyk powinien być lekarz specjalista z prawem wykonywania zawodu. Sprawuje opieką nad pracą, studenta, dokonuje	

	końcowej oceny w karcie praktyki.			
Nazwa praktyki	Praktyka w zakresie pomocy doraźnej			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
1	0	1	ocena opiekuna wpisana do karty praktyki	
Czas trwania praktyki	Cele praktyki			
1 tyg. / 30 h 6 h dzień pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznanie studenta z organizacją, funkcjonowaniem i zadaniami oddziału pomocy doraźnej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> - prowadzenia dokumentacji medycznej, - zasad orzekania o czasowej niezdolności do pracy, - zasad kierowania chorych do szpitala, - organizowania medycznych usług transportowych, - organizowania akcji ratunkowej; 2. asystowanie lekarzowi podczas badania chorych w czasie wizyt, ustalanie rozpoznania, sposobu leczenia i dalszego postępowania z pacjentem (doraźne podanie leków, zalecenie wizyty u lekarza pierwszego kontaktu, przewiezienie do izby przyjęć szpitala); 3. wypisywanie recept, zaświadczeń, skierowań itp. – pod nadzorem lekarza; 4. uczestniczenie jako sanitariusz w wyjazdach karetki reanimacyjnej wypadkowej, pediatrycznej lub wykonywanie czynności realizowanych podczas takich interwencji na szpitalnych oddziałach ratunkowych. 			
Efekty uczenia podlegające ocenie			Symbol efektów uczenia się	
Umiejętności	Student potrafi:			
	prowadzić dokumentację medyczną pacjenta		E.U18	
	zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));		E.U3	
	rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;		E.U11	
	zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;		E.U15	
doraźnie unieruchomić kończynę, w tym wybrać rodzaj unieruchomienia w typowych sytuacjach klinicznych oraz skontrolować poprawność		F.U6		

	ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;	
	zaopatrywać krwawienie zewnętrzne	F.U8
	komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą	U.1.8
Kompetencje społeczne	Student jest gotów do:	
	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K3
	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego	
	szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K1
	kierowania się dobrem pacjenta	K2
	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K5
	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K8
	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach, działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K11
Zakres praktyki	Szczegółowy zakres praktyki (obowiązków studenta) ustala Dyrektor Pogotowia, Ordynator Oddziału/Izby Przyjęć lub wyznaczony opiekun praktyki.	
Opiekun praktyki	Opiekunem praktyk powinien być lekarz specjalista z prawem wykonywania zawodu. Sprawuje opieką nad pracą, studenta, dokonuje końcowej oceny w karcie praktyki.	

Nazwa praktyki				
Praktyka w zakresie chorób wewnętrznych				
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
4	0	4	ocena opiekuna wpisana do karty praktyki	
Czas trwania praktyki	Cele praktyki			
4 tyg. / 120 h 6 h dzień pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. uzupełnienie wiadomości nabytej do tej pory przez studenta o organizacji kliniki-oddziału wewnętrznego i powiązaniu organizacyjnym z lecnictwem otwartym; 2. rozwijanie i doskonalenie umiejętności przeprowadzanie wywiadu lekarskiego z pacjentem dorosłym; 3. doskonalenie procesu przeprowadzenia pełnego i ukierunkowanego badania fizykalnego pacjenta dorosłego; 4. zaznajomienia się z przeprowadzaniem diagnostyki różnicowej najczęstszych chorób pacjentów dorosłych ze szczególnym uwzględnieniem przypadków ostrych; 5. nabycie umiejętności planowania w postępowaniu diagnostycznym, terapeutycznym i profilaktycznym w najczęstszych chorobach pacjentów dorosłych; 6. interpretowanie wyników badań laboratoryjnych, radiologicznych i patomorfologicznych; 7. opanowanie planowania procesu konsultacji specjalistycznych; 8. udział w badaniach diagnostycznych i konsultacjach; 9. nabycie umiejętności wypisywania recept ze uwzględnieniem przysługujących pacjentom uprawnień; 10. nabycie umiejętności wypisywanie skierowań na badania dodatkowe i zwolnień od pracy; 11. nabycie umiejętności wypisywanie skierowań na transport medyczny; 12. prowadzenie dokumentacji medycznej pacjenta pod nadzorem. 			
Efekty uczenia podlegające ocenie			Symbol efektów uczenia się	
Umiejętności	Student potrafi:			
	zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta		E.U1	
	zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));		E.U3	

przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie: ogólnointernistyczne;	E.U5
rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej,	E.U9

	rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej	E.U10
	rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych	E.U12
	wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym: 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru; 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta; 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego; 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych; 5) bezprzrządowe i przrządowe udrażnianie dróg oddechowych; 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku; 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych; 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włóśniczkowej; 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych; 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny; 11) założenie zgłębnika żołądkowego; 12) wlewkę doodbytniczą; 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik; 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną; 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru; 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy; 17) tamponadę przednią nosa; 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;	E.U14
	zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;	E.U15
	ustalić możliwość zastosowania nowych sposobów leczenia w odniesieniu do danego pacjenta w oparciu o aktualne wyniki badań klinicznych.	G.U11
	stosować adekwatnie do sytuacji pytania otwarte, zamknięte, parafrazę, klaryfikację, podsumowania wewnętrzne i końcowe, sygnalizowanie, aktywne słuchanie (np. wychwytywanie i rozpoznawanie sygnałów wysyłanych przez rozmówcę, techniki werbalne i niewerbalne) i facylitacje (zachęcanie rozmówcy do wypowiedzi);	D.U10
	1) rozpoznać problemy medyczne i określić	U.1.1

	<p>priorytety w zakresie postępowania lekarskiego;</p> <p>2) rozpoznać stany zagrażające życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej;</p> <p>3) zaplanować postępowanie diagnostyczne i zinterpretować jego wyniki;</p>	<p>U.1.2 U.1.3</p>
Kompetencje społeczne	Student jest gotów do:	
	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K3
	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K1
	kierowania się dobrem pacjenta	K2
	dostzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K5
	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K8
Zakres praktyki	Szczegółowy zakres praktyki (obowiązków studenta) ustala Kierownik Kliniki/Ordynator Oddziału lub wyznaczony opiekun praktyki.	
Opiekun praktyki	Opiekunem praktyk powinien być lekarz specjalista z zakresu chorób wewnętrznych z prawem wykonywania zawodu. Sprawuje opieką nad pracą, studenta, dokonuje końcowej oceny w karcie praktyki.	
Wymagania dodatkowe	<p>Każdy student jest zobowiązany do odbycia dwóch dyżurów w godz. od 14:00 do 20:00 (ze zwolnieniem z zajęć w dniu następnym).</p> <p>W czasie dyżuru student ma obowiązek asystowania lekarzowi dyżurnemu we wszystkich czynnościach i procedurach medycznych: przyjmowanie chorych (izba przyjęć), wykonywanie/asystowanie podczas zabiegów ratujących życie, uczestniczenie w popołudniowych obchodach lekarskich.</p>	

Nazwa praktyki	Praktyka w zakresie pediatrii			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
2	0	2	ocena opiekuna wpisana do karty praktyki	
Czas trwania praktyki	Cele praktyki			
2 tyg. / 60 h 6 h dzień pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznanie się studenta ze strukturą oddziału pediatrycznego, czynnościami administracyjnymi związanymi z obsługą chorych i prowadzeniem dokumentacji medycznej; 2. doskonalenie umiejętności studenta do przeprowadzania wywiadu lekarskiego z dzieckiem i jego rodziną; 3. doskonalenie umiejętności studenta w przeprowadzaniu badania fizykalnego dziecka w każdym wieku. 4. przeprowadzanie (pod nadzorem) diagnostyki różnicowej najczęstszych chorób dzieci; 5. zaznajomienie się z pielęgnacją niemowlęcia; 6. pogłębienie przez studenta umiejętności właściwego rozpoznawania i różnicowania podstawowych jednostek chorobowych, ze szczególnym uwzględnieniem przypadków ostrych; 7. poznanie przez studenta właściwej interpretacji wyników badań laboratoryjnych, radiologicznych i patomorfologicznych; 8. uczestniczenie w konsultacjach wielospecjalistycznych. 			
Efekty uczenia podlegające ocenie			Symbol efektów uczenia się	
Umiejętności	Student potrafi:			
	zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;		E.U2	
	przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej		E.U6	
	przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania		E.U8	
	rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej		E.U10	
	prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;		E.U18	

	planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej	E.U19
	rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych	E.U12

	rozpoznać problemy medyczne i określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego; rozpoznać stany zagrażające życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej	U.1.1. U.1.2.
	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy;	U.1.5.
	komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą;	U.1.8
Kompetencje społeczne	Student jest gotów do:	
	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K3
	kierowania się dobrem pacjenta	K2
	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K1
Zakres praktyki	Szczegółowy zakres praktyki (obowiązków studenta) ustala Kierownik Kliniki/Ordynator Oddziału lub wyznaczony opiekun praktyki.	
Opiekun praktyki	Opiekunem praktyk powinien być lekarz z przedmiotową specjalizacją, z prawem wykonywania zawodu. Sprawuje opieką nad pracą, studenta, dokonuje końcowej oceny w karcie praktyki.	
Wymagania dodatkowe	Każdy student jest zobowiązany do odbycia dwóch dyżurów w godz. od 14:00 do 20:00 (ze zwolnieniem z zajęć w dniu następnym). W czasie dyżuru student ma obowiązek asystowania lekarzowi dyżurnemu we wszystkich czynnościach i procedurach medycznych: przyjmowanie chorych (izba przyjęć), wykonywanie/asystowanie podczas zabiegów ratujących życie, uczestniczenie w popołudniowych obchodach lekarskich.	

Nazwa praktyki	Praktyka w zakresie chirurgii			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
2	0	2	ocena opiekuna wpisana do karty praktyki	
Czas trwania praktyki	Cele praktyki			
2 tyg. / 60 h 6 h dzień pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznanie się z organizacją kliniki/oddziału chirurgicznego: izby przyjęć, bloku operacyjnego, sal opatrunkowych; 2. poznanie zasad przyjęć, prowadzenia dokumentacji i wypisu chorego; 3. poznanie typu narzędzi chirurgicznych oraz aparatury używanej w klinice/ oddziale chirurgicznym; 4. opanowanie zasad opatrywania ran, zakładania szwów, postępowania w złamaniach i oparzeniach; 5. poznanie zasad i sposobów znieczulania miejscowego; 6. opanowanie umiejętności: zakładania jałowych rękawiczek, fartucha operacyjnego; 7. opanowanie umiejętności przygotowanie pola operacyjnego zgodnie z zasadami aseptyki; 8. posługiwanie się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi; 9. asystowanie w zabiegach/ operacjach planowych i wykonywanych w trybie pilnym; 10. asystowanie w przyjmowaniu pacjentów w poradni chirurgicznej. 			
Efekty uczenia podlegające ocenie			Symbol efektów uczenia się	
Umiejętności	Student potrafi:			
	umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;		F.U1	
	ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny		F.U3	
	zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne		F.U8	
	rozpoznać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania		F.U4	
przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.: 1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współrozmówcy), I (Invitation/Information –		F.U5		

	<p>zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomyślniej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),</p> <p>2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),</p> <p>3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania) – w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;</p>	
	<p>rozpoznać problemy medyczne i określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego;</p> <p>rozpoznać stany zagrażające życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej</p>	<p>U.1.1. U.1.2</p>
	<p>planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy</p>	<p>U.1.5</p>
	<p>komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą</p>	<p>U.1.8</p>

Kompetencje społeczne	Student jest gotów do:	
	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K3
	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K5
	kierowania się dobrem pacjenta	K2
	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K11
Zakres praktyki	Szczegółowy zakres praktyki (obowiązków studenta) ustala Kierownik Kliniki/Ordynator Oddziału lub wyznaczony opiekun praktyki.	
Opiekun praktyki	Opiekunem praktyk powinien być lekarz z przedmiotową specjalizacją, z prawem wykonywania zawodu. Sprawuje opieką nad pracą, studenta, dokonuje końcowej oceny w karcie praktyki.	
Wymagania dodatkowe	<p>Każdy student jest zobowiązany do odbycia dwóch dyżurów w godz. od 14:00 do 20:00 (ze zwolnieniem z zajęć w dniu następnym).</p> <p>W czasie dyżuru student ma obowiązek asystowania lekarzowi dyżurnemu we wszystkich czynnościach i procedurach medycznych: przyjmowanie chorych (izba przyjęć), wykonywanie/asystowanie podczas zabiegów ratujących życie, uczestniczenie w popołudniowych obchodach lekarskich.</p>	

Nazwa praktyki	Praktyka w zakresie intensywnej terapii			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
2	0	2	ocena opiekuna wpisana do karty praktyki	
Czas trwania praktyki	Cele praktyki			
2 tyg. / 60 h 6 h dzień pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. poznanie przez studenta organizacji pracy bloku operacyjnego oraz oddziału intensywnej terapii; 2. ocena chorego przez znieczuleniem oraz przygotowanie go do znieczulenia; 3. uczestniczenie w wizytach premedykacyjnych; 4. zapoznanie się z metodami znieczulenia; 5. monitorowanie pacjenta podczas znieczulenia; 6. asystowanie podczas kaniulacji żyły centralnej oraz tętnicy; 7. wykonywanie pod nadzorem następujących zabiegów: udrażnianie dróg oddechowych, wentylacja maską twarzą, kaniulacja naczyń obwodowych, podłączenie wlewu kroplowego, wykonanie iniekcji leków, właściwe ułożenie pacjenta do znieczulenia ogólnego; 8. zapoznanie się oraz czynny udział w procesie wybudzania pacjenta; 9. zapoznanie się z monitorowaniem inwazyjnym na sali operacyjnej; 10. poznanie zasad kwalifikacji pacjentów do przyjęcia na oddział intensywnej terapii; 11. nabycie umiejętności rozpoznania NZK, wstrząsu oraz ostrej niewydolności oddechowej; 12. zaznajomienie się z algorytmami postępowania w sytuacjach krytycznych; 13. poznanie podstaw prowadzenia oddechu zastępczego; 14. umiejętność oceny równowagi kwasowo-zasadowej; 15. nabycie umiejętności prawidłowej oceny pacjenta na oddziale intensywnej terapii na podstawie monitorowania oraz badania fizykalnego. 			
Efekty uczenia podlegające ocenie			Symbol efektów uczenia się	
Student potrafi:				
spojrzeć na sytuację z perspektywy pacjenta, budując odpowiedni kontekst rozmowy i używając metody elicytacji, a następnie uwzględnić ją w budowaniu komunikatów werbalnych			D.U14	
zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;			F.W6	
zasady leczenia pooperacyjnego z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym			F.W7	

--	--	--

Umiejętności	wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;	F.W8
	przekazywać niepomysłne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.: 1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współrozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomysłnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie), 2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji), 3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania) – w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;	F.U21
	pobierać i zabezpieczać materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej	E.U28
	. prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (Basic Life Support, BLS) u noworodków i dzieci zgodnie z wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji (European Resuscitation Council, ERC);	F.U9
	prorowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne u noworodków (Newborn Life Support, NLS) i dzieci (Pediatric Advanced Life Support, PALS) zgodnie z wytycznymi ERC;	F.U10.
	. prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne BLS u dorosłych, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, zgodnie z wytycznymi ERC;	F.U11
	prorowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne (Advanced Life Support, ALS) u dorosłych zgodnie z wytycznymi ERC; F.U12. prorowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne (Advanced Life Support, ALS) u dorosłych zgodnie z wytycznymi ERC;	F.U12.
Student jest gotów do:		

Kompetencje społeczne	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K1
	kierowania się dobrem pacjenta	K2
	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K3
	podjmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby	K4
	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K8
	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K11
Zakres praktyki	Szczegółowy zakres praktyki (obowiązków studenta) ustala Kierownik Kliniki/Ordynator Oddziału lub wyznaczony opiekun praktyki.	
Opiekun praktyki	Opiekunem praktyk powinien być lekarz z przedmiotową specjalizacją, z prawem wykonywania zawodu. Sprawuje opieką nad pracą, studenta, dokonuje końcowej oceny w karcie praktyki.	
Wymagania dodatkowe	Każdy student jest zobowiązany do odbycia dwóch dyżurów w godz. od 14:00 do 20:00 (ze zwolnieniem z zajęć w dniu następnym). W czasie dyżuru student ma obowiązek asystowania lekarzowi dyżurnemu we wszystkich czynnościach i procedurach medycznych: przyjmowanie chorych (izba przyjęć), wykonywanie/asystowanie podczas zabiegów ratujących życie, uczestniczenie w popołudniowych obchodach lekarskich.	

Nazwa praktyki				
Praktyka w zakresie ginekologii i położnictwa				
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
2	0	2	ocena opiekuna wpisana do karty praktyki	
Czas trwania praktyki	Cele praktyki			
2 tyg. / 60 h 6 h dzień pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. poznanie organizacji pracy izby przyjęć położniczej, traktu porodowego oraz oddziału popołogowego; 2. zapoznanie się z organizacją pracy w izbie przyjęć ginekologicznej i na oddziale ginekologicznym; 3. poznanie zasad pracy w gabinecie zabiegowym i prowadzenie dokumentacji, pobieranie materiału do badań histopatologicznych i cytologicznych pod nadzorem lekarza; 4. zaznajomienie się z obsługą aparatury dostępnej w oddziałach położniczych; 5. poznanie zasad badania ginekologicznego; 6. udział w przyjęciu rodzącej do porodu, założenie odpowiedniej dokumentacji, wykonanie czynności związanych z toaletą rodzącej; 7. obserwacja postępu porodu oraz prowadzenie dokumentacji przebiegu porodu z uwzględnieniem najważniejszych parametrów świadczących o stanie matki i płodu; 8. odbieranie porodu fizjologicznego pod ścisłym nadzorem położnej i lekarza; nauka szycia krocza 9. ocena łożyska po porodzie; 10. omówienie zasad kwalifikacji pacjentek do zabiegu operacyjnego; 11. obserwacja pacjentek we wczesnym okresie pooperacyjnym i prowadzenie karty obserwacji; 12. postępowanie z pacjentkami hospitalizowanymi z powodu zagrażającego poronienia; 13. poznanie zasad profilaktyki nowotworów narządów płciowych żeńskich i gruczołów piersiowych; 14. asysta przy cięciu cesarskim; 15. asysta przy operacjach ginekologicznych. 			
Efekty uczenia podlegające ocenie			Symbol efektów uczenia się	
Umiejętności	Student potrafi:		F.U13	
	zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku ciąży i porożu fizjologicznego zgodnie ze standardami opieki okołoporodowej;			

	rozpoznać najczęstsze objawy świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży i porodu, zastosować i interpretować badania diagnostyczne, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku bólu brzucha, skurczów macicy, krwawienia z dróg rodnych, nieprawidłowej częstości bicia serca i ruchliwości płodu, nadciśnienia tętniczego	F.U14
	dokonać detekcji i interpretacji czynności serca płodu;	F.U15
	rozpoznać rozpoczynający się poród i objawy nieprawidłowego przebiegu porodu	F.U16
	asystować przy porodzie fizjologicznym	F.U17
	zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku nieprawidłowego krwawienia z dróg rodnych, braku miesiączki, bólu w obrębie miednicy (zapalenie narządów miednicy mniejszej, ciąża ektopowa), zapalenia pochwy i sromu, chorób przenoszonych drogą płciową;	F.U18
	zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w zakresie regulacji urodzeń	F.U19.
Kompetencje społeczne	Student jest gotów do:	
	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K1
	kierowania się dobrem pacjenta	K2
	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K3 D.U15
	podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby	K4
	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K8
	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K11
Zakres praktyki	Szczegółowy zakres praktyki (obowiązków studenta) ustala Kierownik Kliniki/Ordynator Oddziału lub wyznaczony opiekun praktyki.	
Opiekun praktyki	Opiekunem praktyk powinien być lekarz z przedmiotową specjalizacją, z prawem wykonywania zawodu. Sprawuje opieką nad pracą, studenta, dokonuje końcowej oceny w karcie praktyki.	

Wymagania dodatkowe	Każdy student jest zobowiązany do odbycia dwóch dyżurów w godz. od 14:00 do 20:00 (ze zwolnieniem z zajęć w dniu następnym). W czasie dyżuru student ma obowiązek asystowania lekarzowi dyżurnemu we wszystkich czynnościach i procedurach medycznych: przyjmowanie chorych (izba przyjęć), wykonywanie/asystowanie podczas zabiegów ratujących życie, uczestniczenie w popołudniowych obchodach lekarskich.
--------------------------------	---

Załącznik nr 4.3
Załącznik nr 4 do ZW 77/2023
Załącznik nr 2 do programu studiów

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ANATOMIA PRAWIDŁOWA Z ELEMENTAMI ANATOMII TOPOGRAFICZNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny / ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15+15	60+75			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	275				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	11				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	9				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	7,1				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 6-cio osobowa): 45h; zajęcia w prosektorium i prosektorium wirtualnym.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie.
2. Posiada umiejętność pracy w grupie.
3. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.
4. Zna język angielski na poziomie co najmniej podstawowym.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Pozyskanie wiedzy dotyczącej kategorii pojęciowych związanych z anatomią człowieka, budową, rozwojem i podstawami funkcjonowania ludzkiego organizmu oraz wiedzy na temat topografii narządów i układów ciała i wzajemnego powiązania.
- C2. Powiązanie wiedzy na temat budowy organizmu człowieka, poszczególnych narządów i układów narządów z wiedzą na temat obrazowania medycznego z uwzględnieniem obrazów rentgenowskich, badań kontrastowych, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, USG oraz badań funkcjonalnych, elektrofizjologicznych.
- C3. Uświadomienie ważności powiązania wiedzy anatomicznej z badaniem podmiotowym i diagnostyką kliniczną.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy zna i rozumie:

W.1.1 rozwój, budowę i funkcje organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych

A.W1 budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym i czynnościowym, w tym stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami, wraz z mianownictwem anatomicznym, histologicznym i embriologicznym;

A.W3 mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów;

Z zakresu umiejętności potrafi:

A.U3. wyjaśniać anatomiczne podstawy badania przedmiotowego;

A.U4. wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii.

Z zakresu kompetencji społecznych:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1.	Wprowadzenie do anatomii. Podstawowa terminologia anatomiczna. Podział ciała ludzkiego. Okolice ciała ludzkiego, kierunki i położenie w przestrzeni. Podstawy budowy i funkcji organizmu. Elementy składowe ciała ludzkiego. Wprowadzenie do metod badań diagnostycznych. Podstawy badania RTG, CT, NMR, USG, badań elektrofizjologicznych, endoskopowych. Znaczenie badań obrazowych i elektrofizjologicznych w anatomii w powiązaniu z naukami klinicznymi. Wprowadzenie do osteologii i artrologii. Budowa i funkcja tkanki kostnej. Rozwój tkanki kostnej. Budowa i rodzaje stawów.	2
Wy2.	Kręgosłup – budowa, połączenia, mięśnie głębokie i powierzchowne grzbietu. Unaczynienie, unerwienie. Anatomia czynnościowa, mechanika. Anatomia klatki piersiowej. Części składowe, budowa, funkcje, połączenia. Mięśnie i unerwienie. Anatomia kości i stawów w badaniach obrazowych RTG, CT, MRI.	2
Wy3.	Anatomia kończyny górnej i obręczy kończyny górnej. Części składowe, budowa, funkcje, połączenia. Mięśnie i unerwienie. Anatomia kości i stawów w badaniach obrazowych RTG, CT, MRI. Anatomia kończyny dolnej i obręczy kończyny dolnej. Części składowe, budowa, funkcje, połączenia. Mięśnie i unerwienie. Anatomia kości i stawów w badaniach obrazowych RTG, CT, MRI.	2
Wy4.	Anatomia czaszki. Części składowe, budowa, funkcje, połączenia. Anatomia kości i połączeń w badaniach obrazowych RTG, CT, MRI. Ogólne wiadomości o mięśniach, naczyniach i nerwach.	2
Wy5.	Narządy zmysłów. Anatomia, topografia, funkcje poszczególnych narządów zmysłu.	2
Wy6.	Mięśnie szyi, topografia, trójkąt szyi, powrózek naczyniowo-nerwowy, układ tętniczy, żylny, chłonny, Krtań – topografia, budowa, unaczynienie, unerwienie.	2
Wy7.	Układ oddechowy człowieka. Części składowe, budowa, powiązania, funkcje, stosunki topograficzne. Anatomia układu oddechowego w badaniach obrazowych RTG, CT, MRI, fibroskopowych .	2
Wy8.	Anatomia serca. Części składowe, budowa, powiązania, funkcje, stosunki topograficzne. Anatomia serca, pni naczyniowych, naczyń wieńcowych w badaniach obrazowych RTG, CT, MRI, kontrastowych .	2
Wy9.	Anatomia jamy brzusznej, otrzewna, żołądek, dwunastnica, jelito cienkie, jelito grube, Aorta brzuszna i żyła główna dolna. Wątroba, trzustka, śledziona. Unerwienie, duże splety trzewne.	2
Wy10.	Przestrzeń zaotrzewna. Układ moczowy. Budowa, części, funkcje. Filtracja. Metody badania.	2
Wy11.	Anatomia układu rozrodczego, komórki rozrodcze, zróżnicowane płciowe, USG w badaniu narządów płciowych i płodu, badania elektrofizjologiczne w monitorowania ciąży i płodu.	2

Wy12.	Anatomia układu dokrewnego. Anatomia, topografia, funkcje, struktura i powiązania układu endokrynnego.	2
Wy13.	Anatomia układu nerwowego. Ośrodkowy układ nerwowy (OUN). Podział mózgowia. Funkcje poszczególnych struktur mózgu. Kresomózgowie. Płaszcz i kora mózgu. Wyspa. Nerwy węchowe. Drogi kresomózgowia. Międzymózgowie, komora trzecia. Śródmózgowie.	2
Wy14.	Nerw III i IV. Tyłomózgowie. Most, jądra nerwów V, VI, VII. Mózdzek. Rdzeń przedłużony. Jądra nerwów VIII, IX, X, XI, XII. Twór siatkowaty. Układ pozapiramidowy. Naczynia OUN. Badania obrazowe i funkcjonalne centralnego układu nerwowego	2
Wy15.	Rdzeń kręgowy. Nerwy obwodowe. Krążenie płynu mózgowo-rdzeniowego. Badania radiologiczne i funkcjonalne. Autonomiczny układ nerwowy.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Dział 1: Wprowadzenie do anatomii		
Ćw1.	<p>Miana anatomiczne. Ćwiczenia w zakresie zastosowania nomenklatury anatomicznej.. Miana położenia i kierunku, płaszczyzny i osie ciała – rozpoznawanie i nazywanie. Struktury powierzchniowe. Punkty orientacyjne oraz linie kierunku ciała. Okolice anatomiczne. Ćwiczenia na kościach, modelach kości i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.</p>	2
Ćw2.	<p>Anatomia na poziomie makro/mikro. Powiązania anatomii z innymi dziedzinami. Układ krążenia – podstawy budowy i fizjologii, regulacja nerwowa. Układ nerwowy – podział, podstawy budowy i podziału. Układ ruchu – budowa i podział szkieletu, rodzaje połączeń kości, budowa stawów, rodzaje mięśni w ciele człowieka, budowa mięśni. Ćwiczenia na kościach, modelach kości i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.</p>	2
Dział 2: Grzbiet		
Ćw3.	<p>Szkielet osiowy Kręgosłup – budowa, podział na odcinki, połączenia stawowe. Ćwiczenia na kościach, modelach kości i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.</p>	2
Ćw4.	<p>Mięśnie grzbietu. Systematyka podziału mięśni tułowia. Mięśnie grzbietu – lokalizacja, funkcje. Relacje z mięśni grzbietu i szkieletu obręczy. Ćwiczenia na kościach, modelach kości i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.</p>	2
Ćw5.	<p>Prosektorium – zapoznanie z metodyką nauczania anatomii prosektoryjnej, zasady pracy w prosektorium, ćwiczenia na preparatach.</p>	2
Kończyna górna		
Ćw6.	<p>Osteologia i syndesmologia kończyny górnej I. Kości kończyny górnej. Budowa szczegółowa obojczyka, łopatki, kości ramiennej, kości łokciowej, kości promieniowej, kości nadgarstka, kości śródreżca i palców ręki. Rentgenogramy kości kończyny górnej. Punkty kostne wyczuwalne badaniem palpacyjnym. Ćwiczenia na kościach, modelach kości i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.</p>	2
Ćw7.	<p>Osteologia i syndesmologia kończyny górnej II. Syndesmologia połączeń kości kończyny górnej. Szczegółowa budowa stawów: mostkowo-obojczykowego, barkowo-obojczykowego, ramiennego, łokciowego, promieniowo-łokciowego bliższego i dalszego, promieniowo-nadgarstkowego, nadgarstkowo-śródręcznego kciuka.</p>	2

	Ćwiczenia na modelach stawów i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	
Ćw8.	Obręcz barkowa i ramię – mięśnie, naczynia, nerwy, splot barkowy, topografia Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	2
Ćw9.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach	2
Ćw10.	Przedramię i ręka – mięśnie, naczynia, nerwy, topografia Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym. zajęcia na USG, obrazowanie struktur anatomicznych	2
Ćw11.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach	2
Ćw12.	Prosektorium - kończyna górna całość – repetytorium, zaliczenie praktyczne próbne	2
Kończyna dolna		
Ćw13.	Osteologia i syndesmologia kończyny dolnej I. Kości kończyny dolnej. Budowa szczegółowa kości miednicy, kości udowej, kości piszczelowej, strzałki oraz kości skokowej i piętowej. Pozostałe kości stopy – nazwy i identyfikacja. Rentgenogramy kości kończyny dolnej. Punkty kostne wyczuwalne badaniem palpacyjnym. Ćwiczenia na modelach kości i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	2
Ćw14.	Osteologia i syndesmologia kończyny dolnej II. Syndesmologia połączeń kości kończyny dolnej. Szczegółowa budowa stawów: krzyżowo-biodrowego, biodrowego, kolanowego, skokowego górnego i dolnego, Choparta, Lisfranca. Ćwiczenia na modelach stawów. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym. Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG,	2
Ćw15.	Obręcz miednicza i podudzie – mięśnie, naczynia, nerwy, splot krzyżowy	2
Ćw16.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach	2
Ćw17.	Podudzie i stopa – mięśnie, naczynia, nerwy	2
Ćw18.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach	2
Ćw19.	Prosektorium - kończyna dolna całość – repetytorium, zaliczenie praktyczne próbne, preparowanie	2
Podsumowanie działu: układ ruchu – obręcze kończyn wolnych		
Ćw20.	Kończyna górna i dolna – prosektorium - zaliczenie praktyczne (szpilki)	1
Ćw21.	Prosektorium – preparowanie/zajęcia USG	2
Głowa i szyja		
Ćw22.	Czaszka I. Kości czaszki. Budowa szczegółowa kości, rodzaje kości, połączenia. Jama czaszki. Topografia. Kości czaszki w ujęciu radiologicznym. Ćwiczenia na modelach kości i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw23.	Czaszka II.	2
Ćw24.	Czaszka III. Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG	2
Ćw25.	Głowa i szyja I trójkąty szyi – podział i zawartość, mięśnie mimiczne, okolice rejonu twarzy, unaczynienie Mięśnie karku.	2

Ćw26.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach	2
Ćw27.	Głowa i szyja II jama ustna, nosowa, oczodół, nerwy czaszkowe	2
Ćw28.	Anatomia kliniczna – głowa i szyja Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG, obrazowanie struktur anatomicznych i badania palpacyjne: głowa i szyja: tętnica środkowa mózgu, tętnice i żyły szyjne, tętnice kręgowe, tarczyca, nerw błędny, krtań	2
Ćw29.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach, próbne 'szpilki'	2
Podsumowanie działu głowa i szyja.		
Ćw30.	Czaszka, głowa i szyja – test teoretyczny	1
Ćw31.	Czaszka, kończyna górna i dolna – prosektorium - zaliczenie praktyczne (szpilki)	1
Klatka Piersiowa		
Ćw32.	Kości klatki piersiowej. Budowa szczegółowa kości, rodzaje kości, połączenia. Topografia. Klatka piersiowa jako całość, granice, Kości klatki piersiowej w ujęciu radiologicznym. Ćwiczenia na modelach kości i modelach wirtualnych. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	2
Ćw33.	Klatka piersiowa – topografia. Anatomia powierzchniowa i budowa ściany klatki piersiowej: mięśnie, powięź, kości klatki piersiowej (żebra, mostek, kręgi piersiowe), naczynia i nerwy ściany klatki piersiowej, opłucna ścienna. Położenie i wzajemne stosunki narządów w jamie klatki piersiowej: płuca, serce, tchawica, oskrzela główne, duże naczynia krwionośne, grasica, przepona. Śródpiersie – podział, ograniczenia i zawartość. Anatomia układu limfatycznego – grupy węzłów chłonnych, przewód piersiowy. Nerw błędny i nerwy przeponowe, pień współczulny. Ćwiczenia na modelach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw34.	Anatomia i fizjologia serca. Budowa i fizjologia układu krążenia. Budowa serca: zastawka mitralna, zastawka trójdzielna, zastawka aortalna, zastawka płucna, połączenie żył czczej górnej i dolnej z prawym przedsionkiem, żył płucnych z lewym przedsionkiem, zatoka wieńcowa, jej odgałęzienia i zastawki. Naczynia serca. Zajęcia z wykorzystaniem serc świńskich ex vivo, modeli i modeli wirtualnych. Anatomia serca w ujęciu radiologiczno-elektrofizjologicznym. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw35.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach	2
Ćw36.	Drogi oddechowe Anatomia dolnych dróg oddechowych i płuc: podział dróg oddechowych (tchawica, drzewo oskrzelowe i pęcherzykowe), różnice między lewym a prawym drzewem oskrzelowym. Budowa wnęki płuc, różnice między	3

	<p>prawym i lewym płucem. Opłucna płucna, jama opłucnowa i zachyłki opłucnej. Budowa anatomiczna płuc – podział na płaty i segmenty, układ szczelin płuc. Unaczynienie płuc. Budowa i unerwienie przepony.</p> <p>Przełyk i przepona: budowa ściany przełyku, podział przełyku na części szyjną, piersiową i brzuszną. Stosunki topograficzne przełyku. Różnice w budowie ściany przełyku w zależności od jego części. Fizjologiczne zwężenia przełyku. Unerwienie i unaczynienie przełyku. Budowa anatomiczna przepony, otwory przepony, funkcja i czynność. Unerwienie przepony. Stosunki topograficzne przepony względem klatki piersiowej i jamy brzusznej.</p> <p>Ćwiczenia na modelach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium wirtualnym. prosektorium,</p>	
Ćw37.	<p>Anatomia kliniczna – klatka piersiowa I. Zastosowanie kliniczne znajomości anatomii klatki piersiowej. Istotne klinicznie punkty anatomiczne ściany klatki piersiowej: linie topograficzne, przestrzeń międzyżebrowe, kąt podmostkowy, wcięcie szyjne. Położenie narządów wewnętrznych w stosunku do ściany klatki piersiowej. Ćwiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.</p>	2
Ćw38.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach, próbne szpilki	2
Ćw39.	<p>Anatomia kliniczna – klatka piersiowa II – anatomia radiologiczna Rozpoznawanie dużych struktur klatki piersiowej na zdjęciach rentgenowskich i skanach tomografii komputerowej. Przedstawienie elementów anatomii płuc na zdjęciach radiologicznych (RTG i tomografii komputerowej). Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG, obrazowanie struktur anatomicznych i badania palpacyjne: klatka piersiowa, żebra, opłucna, serce, tętnica płucna, aorta.</p>	2
Podsumowanie działu klatka piersiowa		
Ćw40.	Klatka piersiowa – test teoretyczny	2
Jama brzuszna		
Ćw41.	<p>Jama brzuszna - wprowadzenie Anatomia jamy brzusznej. Linie orientacyjne ściany jamy brzusznej, okolice, budowa warstwowa ściany, powięzie, mięśnie. Miejsca zmniejszonej oporności ścian; kanał pachwinowy-położenie, ograniczenie, zawartość. Jama otrzewnej, krezki, więzadła, zachyłki. Narządy wewnętrz- i zewnątrzotrzewnowe. Przestrzeń zaotrzewnowa. wiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.</p>	2
Ćw42.	<p>Anatomia jamy brzusznej I. Żołądek budowa, czynność, topografia, stosunek do otrzewnej (więzadła), unaczynienie, unerwienie (pnie błędne), węzły chłonne. Gałęzie aorty brzusznej. Splot trzewny. Jelito cienkie (dwunastnica, czcze, kręte) oraz jelito grube, jelito ślepe, wyrostek robaczkowy, okrężnica, odbytnica, kanał odbytu. Budowa, czynność, topografia, unaczynienie, unerwienie. wiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.</p>	2
Ćw43.	Anatomia jamy brzusznej II.	2

	Wątroba, pęcherzyk żółciowy, drogi żółciowe wewnątrz- i zewnątrz-wątrobowe (przebieg). Topografia, stosunek do otrzewnej (więzadła). Unaczynienie (czynnościowe i odżywcze). Żyła wrotna wątroby. Trzustka budowa, czynność, wewnątrz- i zewnątrzwydzielnicza, topografia, unaczynienie, unerwienie, węzły chłonne. Śledziona budowa, czynność, topografia, unaczynienie. Ćwiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym. zajęcia na USG	
Ćw44.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach	2
Ćw45.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach	2
Podsumowanie działu: jama brzuszna		
Ćw46.	Jama brzuszna – test teoretyczny	2
Jama miednicy		
Ćw47.	Jama miednicy I. Układ moczowy. Budowa, funkcje, różnice płciowe. Topografia. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	2
Ćw48.	Jama miednicy II. Układ rozrodczy męski i żeński. Rozwój ciąży. Łożysko. Krążenie płodowe, fizjologia porodu i ciąży. zdjęciach USG, prosektorium wirtualnym.	2
Ćw49.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach.	3
Podsumowanie działu: jama miednicy		
Ćw50.	Jama miednicy – test teoretyczny	1
Podsumowanie: anatomia tułowia (działy grzbiet, klatka piersiowa, jama brzuszna i jama miednicy)		
Ćw51.	Prosektorium – zaliczenie praktyczne (szpilki).	1
Neuroanatomia		
Ćw52.	Wprowadzenie do neuroanatomii. Podział anatomiczny, kliniczny i czynnościowy układu nerwowego. Elementy składowe układu nerwowego – morfologia, klasyfikacja, funkcje: neuron, synapsy, neuroprzekaźniki, komórki glejowe Podstawowe terminy anatomiczne i definicje układu nerwowego: istota szara, istota biała, jądro, zwój, splot. Drogi nerwowe – informacje wprowadzające - definicja, struktura. Opony mózgowo- rdzeniowe: opona 3twarda, opona pajęczna, opona miękka; przestrzenie oponowe: przestrzeń podtwardówkowa, przestrzeń nadtwardówkowa, przestrzeń podpajęczynówkowa. Anatomia ogólna mózgu – półkula, płat, szczelina, bruzda i zakręty, powierzchnie półkul mózgowych. Metody diagnostyczne; obrazowe i funkcjonalne. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3

Ćw53.	Neuroanatomia I. - Kresomózgowie . Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	2
Ćw54.	Neuroanatomia II. - Międzymózgowie. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	2
Ćw55.	Neuroanatomia III. – Śródmózgowie Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	2
Ćw56.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach.	3
Ćw57.	Neuroanatomia IV – Most Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym. Ćwiczenia w rozpoznawaniu podstawowych struktur anatomicznych w CT i MR.	2
Ćw58.	Neuroanatomia V - Rdzeń kręgowy. Układ nerwowy autonomiczny. Rdzeń kręgowy: Morfologia, położenie i umocowanie, budowa wewnętrzne. Unaczynienie. Nerwy rdzeniowe. Drogi nerwowe – klasyfikacja, położenie. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym. Ćwiczenia w rozpoznawaniu podstawowych struktur anatomicznych w CT i MR.	2
Ćw59.	Neuroanatomia VI. Unaczynienie tętnicze i żyłne mózgowia: układ limbiczny, nerwy rdzeniowe, narządy zmysłów i ich drogi nerwowe Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym	2
Ćw60.	Prosektorium – ćwiczenia na preparatach.	3
Ćw61.	Układ dokrewny – morfologia i fizjologia. Anatomia poszczególnych gruczołów wydzielania wewnętrznego. Położenie, unaczynienie, unerwienie. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Podsumowanie działu: neuroanatomia		
Ćw62.	Neuroanatomia – test teoretyczny	1
Ćw63.	Neuroanatomia - prosektorium - zaliczenie praktyczne (szpilki)	1
Podsumowanie nauczania anatomii		
Ćw64.	Prosektorium - Przegląd preparatów	2
Ćw65.	Prosektorium - Przegląd preparatów, radiologia	2
Ćw66.	Prosektorium - Przegląd preparatów	2
SUMA		

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Komputery i oprogramowanie do prezentacji multimedialnych.
- N2. Pokazy filmowe.
- N3. Preparaty anatomiczne: naturalne i modele.
- N4. Programy komputerowe do nauki Anatomii, VR
- N5. Symulatory, wirtualne prosektorium
- N6. Fantomy
- N7. Prosektorium
- N8. Zdjęcia radiologiczne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	W.1.1, A.W1, A.W3, K.1.5 - K.1.8	Krótki test pisemny – repetytorium na ćwiczeniach (krótki test), średnia zaliczeń cząstkowych
F2	W1.1, A.U3, A.U4 A.U5, K.1.5 - K.1.8	Zaliczenia praktyczne -odpowiedź ustna przy modelach, preparatach, prosektorium; średnia zaliczeń cząstkowych
F3	W1.1, A.W1, A.W2, A.W3, K.1.5 - K.1.8	Egzamin
P (ocena ze wszystkich zaliczeń cząstkowych (0,2F1+0,2F2+0,6F3))		

Egzamin

1. Student może przystąpić do egzaminu tylko wówczas gdy otrzyma pozytywną ocenę z cząstkowych zaliczeń.

2. Egzamin składa się z dwóch etapów praktycznego i teoretycznego

EGZAMIN PRAKTYCZNY - Wpisanie poprawnej nazwy 30 wskazanych strzałką na preparatach, kościach, modelach, plakatach szczegółów anatomicznych w języku polskim lub angielskim .

EGZAMIN TEORETYCZNY TERMIN 1 i 2: 100 PYTAŃ - EGZAMIN TESTOWY składający się z pytań jednokrotnego i wielokrotnego wyboru

Egzaminy i zaliczenia odbywają się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim
Ocenę końcową stanowi średnia arytmetyczna ocen z części praktycznej i teoretycznej

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. GRAY ANATOMIA. PODRĘCZNIK DLA STUDENTÓW. TOM 1-3, Wydawca: Edra Urban & Partner, Rok
2. ANATOMIA PRAWIDŁOWA CZŁOWIEKA TOM 1-4 KOMPLET, Michał Szpinda, Wydawca: Edra Urban & Partner, Rok wydania: 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. ATLAS ANATOMII CZŁOWIEKA SOBOTTA ŁACIŃSKIE MIANOWNICTWO TOM 1-3, Friedrich Paulsen , Jens Waschke , Kazimierz Jędrzejewski , Michał Polgaj, Wydawca: Edra Urban & Partner, Rok wydania: 2019, Wydanie: XXIV

2. POLSKO-ANGIELSKI ATLAS ANATOMII KLINICZNEJ MCMINN & ABRAHAMS, A.N. Van Schoor , J.D. Spratt , M. Loukas , P.H. Abrahams, Wydawca: Edra Urban & Partner, Rok wydania: 2020, Wydanie: VIII
3. ANATOMIA DLA STUDENTÓW, Harold M. Chung , Kyung Won Chung , Nancy L. Halliday , Maciej Haberka (red. wyd. pol.), Wydawca: Makmed, Rok wydania: 2021, Wydanie: I
4. PROMETEUSZ Atlas anatomii człowieka Tom 1-3 (angielska i polska nomenklatura) red. wyd. pol. Jerzy Gielecki, red. wyd. pol. Bogdan Ciszek, wydawnictwo MedPharm Polska na licencji Thieme

Wskazane na zajęciach źródła internetowe, programy edukacyjne i artykuły naukowe.

Opiekun przedmiotu:

Sławomir Kozieł

Jurand Domański

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CYTOFIZJOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: CYTOPHYSIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu biologii, biochemii, biologii molekularnej oraz biofizyki.
2. Student posiada umiejętności wyszukiwania informacji w bazach danych oraz publikacjach naukowych, włączając w to bazy i publikacje w języku angielskim
3. Student posiada podstawowe umiejętności pracy w laboratorium naukowo-badawczym
4. Student posiada umiejętność pracy w grupie oraz korzystania z narzędzi multimedialnych służących prezentacji danych

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobycie informacji na temat funkcjonowania poszczególnych typów komórek na poziomie molekularnym w zakresie ich wzrostu, podziału, różnicowania i transformacji, oddziaływania z innymi komórkami oraz programowanej śmierci.
2. Wskazanie powiązań pomiędzy budową i funkcją komórek a praktycznymi aspektami diagnostyki klinicznej i terapii medycznych ze szczególnym uwzględnieniem roli komórek nowotworowych oraz komórek macierzystych.
3. Zdobycie informacji na temat subkomórkowych i molekularnych strategii w nowoczesnych technikach diagnostycznych i terapeutycznych.
4. Opanowanie umiejętności korzystania z podstawowych instrumentów do badania komórek, tj. cytometr przepływowy, mikroskop fluorescencyjny, a także zapoznanie się z budową i działaniem cytometru masowego.
5. Opanowanie podstawowych umiejętności dotyczących izolowania komórek immunologicznych z pełnej krwi.
6. Doskonalenie umiejętności wyszukiwania, interpretacji, prezentowania i dyskusowania wyników badań naukowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- B.W14.** podstawowe metody wykorzystywane w diagnostyce laboratoryjnej, w tym elektroforezę białek i kwasów nukleinowych;
- B.W15.** przemiany metaboliczne zachodzące w narządach oraz metaboliczne, biochemiczne i molekularne podłoże chorób i terapii;
- B.W16.** sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzących do rozwoju nowotworów i innych chorób;
- B.W17.** procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;
- B.W18.** funkcje i zastosowanie komórek macierzystych w medycynie;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

A.U1. obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

D.U5. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do cytofizjologii. Budowa komórki zwierzęcej i funkcja poszczególnych organelli komórkowych. Chemiczne składniki komórek.	1
Wy2	Cykl komórkowy oraz jego regulacje. Mechanizmy wzrostu, podziału komórkowego i różnicowania się komórek. Wprowadzenie do programowanej śmierci komórki	2
Wy3	Mechanizmy śmierci komórki. Omówienie roli apoptozy, nekrozy i pyroptozy w kontekście eliminacji zbędnych komórek oraz utrzymania homeostazy. Omówienie roli degradacji białek w komórce poprzez autofagię oraz system proteasom-ubikwityna. Katastrofa mitotyczna.	2
Wy4	Komunikacja wewnątrz- i zewnątrzkomórkowa. Omówienie podstawowych szlaków przekazywania sygnałów w komórce oraz sposobów komunikacji pomiędzy komórkami z wykorzystaniem macierzy zewnątrzkomórkowej. Odpowiedź komórek na bodźce z otoczenia. Rola receptorów, wtórnych przekaźników i czynników transkrypcyjnych. Mikroarchitektura tkanek i macierzy zewnątrzkomórkowej.	2
Wy5	Kancerogeneza. Molekularny mechanizm powstawania komórek nowotworowych. Mechanizmy obronne przed transformacją nowotworową. Znaczenie poszczególnych genów – onkogenów i genów supresorowych. Przykładowe mutacje (P53, KRAS, BRAS) i ich znaczenie. Metody identyfikacji komórek nowotworowych. Metody leczenia nowotworów. Rola komórek immunologicznych w zwalczaniu komórek nowotworowych.	2
Wy6	Mikroskopia fluorescencyjna. Wprowadzenie do mikroskopii z ukierunkowaniem na wizualizację komórek i poszczególnych składników komórkowych za pomocą (1) fluorescencyjnych przeciwciał oraz (2) fluorescencyjnych sond chemicznych do badania lokalizacji i aktywności enzymów.	2
Wy7	Wprowadzenie do cytometrii. Omówienie podstawowych zagadnień dotyczących cytometrii przepływowej oraz jej wykorzystania w standardowej praktyce klinicznej. Omówienie podstawowych zagadnień w zakresie cytometrii masowej i obrazowej cytometrii masowej oraz jej wykorzystania w nowoczesnej diagnostyce medycznej.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe – testy pisemny.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia (laboratoryjne)		Liczba godzin
Ćw1	Hodowle komórkowe. Nauka izolacji i wybarwienia poszczególnych typów komórek układu immunologicznego z krwi obwodowej. Przygotowanie preparatów komórkowych do pracy z mikroskopem fluorescencyjnym oraz cytometrem.	6

Ćw2	Mikroskopia fluorescencyjna, część 1. Zapoznanie się z budową i działaniem mikroskopu świetlnego i fluorescencyjnego. Nauka podstawowej obsługi mikroskopu w zakresie doboru odpowiednich laserów, filtrów i obiektywów do analizy wybranych próbek.	1
Ćw3	Mikroskopia fluorescencyjna, część 2. Analiza wybranych preparatów komórkowych celem wizualizacji poszczególnych organelli oraz pojedynczych składników komórkowych, np. białek, cukrów czy lipidów. Analiza i interpretacja danych eksperymentalnych.	2
Ćw4	Cytometria przepływowa, część 1. Zapoznanie się z budową i działaniem cytometru przepływowego. Nauka podstawowej obsługi cytometru w zakresie doboru odpowiednich parametrów względem analizowanej próbki.	2
Ćw5	Cytometria przepływowa, część 2. Przygotowanie próbek do badań. Analiza wybranych preparatów komórkowych celem identyfikacji poszczególnych populacji komórek immunologicznych w krwi obwodowej.	2
Ćw6	Cytometria masowa. Nauka pracy na cytometrze masowym w kontekście podstawowego i rozszerzonego immunofenotypowania komórek krwi. Analiza eksperymentalna z wykorzystaniem próbek biologicznych.	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacja multimedialna (wykład)

N2 Konfokalny mikroskop fluorescencyjny, cytometr przepływowy, cytometr masowy (ćwiczenia laboratoryjne)

N3 Narzędzia i instrumenty do izolacji komórek i przygotowania preparatów (ćwiczenia laboratoryjne)

N4 Oprogramowanie komputerowe do analizy danych i wizualizacji wyników (ćwiczenia laboratoryjne)

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W14, B.W15, B.W16, B.W17, B.W18,	Kolokwium zaliczeniowe z tematyki wykładu – pytania otwarte.
F2	A.U1, B.U11, D.U5, K.1.5, K.1.7, K.1.9, K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych na ćwiczeniach laboratoryjnych (na podstawie pracy w laboratorium oraz sprawozdań)
$P = 0.5 * F1 + 0.5 * F2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. „Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii”. Jerzy Kawiak, Maciej Zabel. Cała książka.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. „Podstawy biologii komórki” Praca zbiorowa: Alberts, Bray, Hopkin, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter. Wybrane działy i zagadnienia
2. „Biochemia” Praca zbiorowa: Berg, Tymoczko, Stryer. Wybrane działy i zagadnienia.
3. Wybrane artykuły (głównie przeglądowe) ze specjalistycznych czasopism polskich (Postępy Biologii Komórki oraz Postępy Biochemii) i zagranicznych.
4. Dla zainteresowanych tematyką nowotworów – „Cesarz wszech chorób. Biografia raka” Siddhartha Mukherjee.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Marcin Poręba; e-mail: marcin.poreba@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: EMBRIOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: EMBRYOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	25				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,8				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii rozszerzonej.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.

3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie z procesem gametogenezy, zapłodnienia i implantacji.
- C2. Zaznajomienie z fazami rozwoju zarodka, procesem formowania listków zarodkowych ich różnicowaniem i procesem organogenezy.
- C3. Przedstawienie prawidłowego rozwoju prenatalnego człowieka w okresie, zarodkowym i płodowym.
- C4. Zapoznanie z rozwojem struktur pozazarodkowych, łożyska i błon płodowych.
- C4. Przedstawienie studentowi przyczyn powstania wad wrodzonych i rozwojowych, klasyfikacji i mechanizmów ich uwarunkowań genetycznych i środowiskowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie :

A.W4. stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska, etapy rozwoju poszczególnych narządów oraz wpływ czynników szkodliwych na rozwój zarodka i płodu (teratogennych).

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Gametogenezy: mejoza, oogeneza, spermatogeneza. Transport gamet: oocytów i plemników. Dojrzewanie plemników	1
Wy2	Pierwszy tydzień rozwoju: mechanizm zapłodnienia. Podział zygoty i formowanie blastocysty.	1
Wy3	Drugi tydzień rozwoju: powstawanie jamy owodni i tarczki zarodkowej. Rozwój worka kosmówkowego	1
Wy4	Trzeci tydzień rozwoju: Gastrulacja – tworzenie i różnicowanie listków zarodkowych. Smuga pierwotna, wyrostek struny grzbietowej, struna grzbietowa. Neurulacja – rozwój płytki nerwowej, cewy nerwowej, grzebieni nerwowych. Rozwój somitów i wewnątrzzarodkowej jamy ciała Rozwój kosmków kosmówki.	1

Wyk5	Rozwój od 4 – 8 tygodnia: fałdowanie zarodka (fałdy głowowy i ogonowy, fałdy boczne), pochodne listków zarodkowych, określanie wieku zarodkowego. Najważniejsze cechy zarodka 4 – 8 tydzień	1
Wyk6	Łożyisko i błony płodowe: doczesna, rozwój łożyska, połączenie płodowo-matczyne, przestrzeń międzykosmkowa, błona owodniowo-kosmówkowa, krążenie łożyskowe.	1
Wyk7	Genetyczne i molekularne podstawy rozwoju	1
Wyk8	Narząd skrzelowy: łuki i kieszonki skrzelowe. Rozwój głowy i szyi	1
Wyk9	Rozwój układu oddechowego i pokarmowego	1
Wyk10	Rozwój układu moczowo-płciowego: nerka, moczowód, pęcherz moczowy, cewka moczowa, gruczoły i przewody płciowe, zewnętrzne narządy płciowe	1
Wyk11	Rozwój układu mięśniowo-szkieletowego	1
Wyk12	Rozwój układu sercowo-naczyniowego. Rozwój serca i dużych naczyń, angiogeneza	1
Wyk13	Rozwój centralnego i obwodowego układu nerwowego	1
Wyk14	Wady wrodzone i rozwojowe. Teratogeny i teratogeneza	1
Wyk15	Komórki macierzyste i podstawy medycyny regeneracyjnej	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.

N2. Pokazy filmowe.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	AW4, K.1.5-K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe (test wielokrotnego wyboru, próg 60%)
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Langman Embriologia TW Sadler (wyd XIII) red J.Malejczyk, M. Kujawa. Edra Urban&Partner. 2017
2. Embriologia i wady wrodzone. Moore, Persaud 2013. Wyd. Elsevier

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Materiały własne prowadzącego.

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med., biologia medyczna Mirosław Sopol, e-mail: mirek.sopol@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: HISTOLOGIA 1 i 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: HISTOLOGY 1 and 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15+15	30+30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	200				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	4+4				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	6				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	4,1				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 30h+30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii rozszerzonej.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zdobycie informacji na temat budowy komórek, organizacji komórek w tkankach i budowy mikroskopowej wybranych narządów.
- C2. Wskazanie powiązań budowy i funkcji komórki z praktycznymi aspektami medycyny.
- C3. Przekazanie wiedzy na temat przebiegu cyklu komórkowego i procesów proliferacji, różnicowania i starzenia się komórek, śmierci komórki (apoptoza, nekroza, autofagia) i znaczenie tych zjawisk dla funkcjonowania organizmu.
- C4. Uzyskanie wiedzy na temat sposobów komunikacji między komórkami, między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz poznanie szlaków przekazywania sygnałów w komórce i przykładów zaburzeń
- C5. Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- A.W2.** struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;
- A.W3.** mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- A.U1.** obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;
- A.U2.** rozpoznawać w obrazach mikroskopowych struktury odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, opisywać i interpretować ich budowę oraz relacje między budową i funkcją;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do histologii. Budowa i organizacja komórkowa tkanek. Definicja i rodzaje tkanek i histogeneza. Organizacja tkankowa narządów	1
Wy2	Tkanka nabłonkowa. Ogólna charakterystyka i funkcje nabłonków. Klasyfikacja nabłonków i charakterystyka ich poszczególnych rodzajów. Modyfikacje budowy tkanki nabłonkowej w zależności od pełnionej funkcji. Zróżnicowania powierzchni nabłonków: mikrokosmki i rzęski, mechanizm ruchu rzęsek. Połączenia międzykomórkowe. Błona podstawna. Gruczoły - zróżnicowanie budowy i klasyfikacja. Sposoby wydzielania.	2
Wy3	Tkanka łączna właściwa. Charakterystyka i strukturalna substancji międzykomórkowej (włókna i istota podstawowa). Pochodzenie, budowa i funkcje komórek tkanki łącznej właściwej: komórki rezydentne, i napływowe. Klasyfikacja odmian tkanki łącznej. Tkanka tłuszczowa.	2
Wy4	Tkanki łączne podporowe. Chrzęstka: charakterystyka substancji międzykomórkowej, terytoria chrzęstne. Rodzaje tkanki chrzęstnej. Elementy składowe kości – substancja międzykomórkowa i komórki kości: osteogenne, osteoblasty osteocyty i osteoklasty. Błazka kostna, organizacja strukturalna i czynnościowa kości gąbczastej i zbitej. Kostnienie na podłożu mezenchymalnym i chrzęstnym. Wzrost i przebudowa kości. Mineralizacja kości.	2
Wy5	Krew i hemopoeza. Osocze. Elementy morfotyczne krwi, charakterystyka i funkcje. Znaczenie granulocytów w procesach obronnych organizmu. Limfocyty, ogólna charakterystyka. Monocyty. Płytki krwi. Budowa szpiku kostnego. Hemopoeza: komórki macierzyste, linie rozwojowe i ich charakterystyka. Układ naczyniowy. Elementy składowe ściany naczyń. Śródbłonek, charakterystyka i funkcje. Mechanizmy transportu substancji i migracji leukocytów przez śródbłonek. Angiogeneza. Budowa naczyń włosowatych ich rodzaje. regulacja przepływu przez łożysko naczyń włosowatych. Naczynia tętnicze: tętnice typu mięśniowego i sprężystego. Naczynia żyłne - różnorodność budowy. Anastomozy tętniczo-żyłne. Warstwy ściany serca.	2
Wy6	Układ limfatyczny. Tkanka limfoidalna. Organizacja grudki chłonnej. Budowa i czynności węzła chłonnego. Śledziona - organizacja miazgi białej i czerwonej, krążenie śledzionowe. Układ nabłonkowo-limfatyczny grasicy i jej rola jako centralnego narządu limfatycznego. Tkanka limfoidalna błon śluzowych - migdałki.	2
Wy7	Tkanka mięśniowa. Klasyfikacja tkanki mięśniowej. Charakterystyka komórek mięśniowych gładkich, włókien mięśniowych szkieletowych i kardiomiocytów mięśnia sercowego. Podstawy strukturalne i molekularne zjawiska skurczu w mięśniach poprzecznie prążkowanych i mięśniach gładkich. Struktura sarkomeru. Budowa i funkcja kanalików T i siateczki sarkoplazmatycznej. Płytki motoryczna. Automatyzm skurczu mięśnia sercowego układ przewodzący serca. Niemięśniowe komórki kurczliwe. Tkanka nerwowa. Budowa neuronu. Cechu charakterystyczne organizacji strukturalnej perikarionu, aksonu i dendrytów. Klasyfikacja komórek nerwowych. Włókna nerwowe i ich rodzaje. Transport aksonalny. Budowa i typy synaps, przewodnictwo synaptyczne. Rodzaje i funkcje komórek glejowych	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	2
Suma godzin		15

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Układ naczyniowy. Elementy składowe ściany naczyń. Śródbłonek, charakterystyka i funkcje. Mechanizmy transportu substancji i migracji leukocytów przez śródbłonek. Angiogeneza. Budowa naczyń włosowatych ich rodzaje. regulacja przepływu przez łożysko naczyń włosowatych. Naczynia tętnicze: tętnice typu mięśniowego i sprężystego. Naczynia żyłne - różnorodność budowy. Anastomozy tętniczo-żyłne. Warstwy ściany serca.	1
Wy2	Układ limfatyczny. Tkanka limfoidalna. Organizacja grudki chłonnej. Budowa i czynności węzła chłonnego. Śledziona - organizacja miazgi białej i czerwonej, krążenie śledzionowe.	2

	<p>Układ nabłonkowo-limfatyczny grasicy i jej rola jako centralnego narządu limfatycznego. Tkanka limfoidalna błon śluzowych - migdałki.</p>	
Wy3	<p>Układ pokarmowy. Jama ustna i gruczoły ślinowe. Język - brodawki i kubki smakowe, mechanizm percepcji bodźców smakowych. Małe i duże gruczoły ślinowe – budowa i czynność odcinków wydzielniczych i przewodów wyprowadzających. Różnicowa charakterystyka ślinianek. Ogólna budowa zęba: struktura tkanek twardych, miążga zęba, ozębna i dziąsło.</p> <p>Cewa pokarmowa. Ogólna budowa cewy pokarmowej, charakterystyka warstw ściany. Budowa przełyku. Organizacja błony śluzowej żołądka, charakterystyka nabłonka powierzchniowego, gruczołów i ich skład komórkowy. Jelito i jego przystosowanie do funkcji. Zróżnicowania budowy poszczególnych odcinków jelit. Tkanka limfoidalna cewy pokarmowej. Komórki dokrewne cewy pokarmowej.</p>	2
Wy4	<p>Duże gruczoły układu pokarmowego. Trzustka - struktura i funkcja części zewnątrzwydzielniczej, charakterystyka odcinka wydzielniczego, komórki gruczołowej i dróg wyprowadzających. Wątroba - organizacja zrazikowa (zrazik w ujęciu klasycznym i czynnościowym). Charakterystyka strukturalna i czynnościowa komórki wątrobowej i jej biegunów. Zatoki wątrobowe i komórki z nimi związane. Krążenie krwi w wątrobie. Wewnątrz- i zewnątrzwątrobowe drogi żółciowe.</p>	1
Wy5	<p>Układ oddechowy. Drogi oddechowe – nabłonek i jego skład komórkowy, charakterystyka błony śluzowej. Jama nosowa: błona śluzowa obszaru oddechowego, błona śluzowa obszaru węchowego i jej nabłonek – budowa i czynność. Budowa tchawicy, oskrzeli i oskrzelików. Organizacja miąższu płucnego. Pęcherzyk płucny: typy pneumocytów i ich funkcje, bariera powietrze-krew, surfaktant i jego rola. Makrofagi płucne i komórki śródmiąższowe.</p>	1
Wy6	<p>Skóra i jej pochodne. Naskórek - keratynocyty i proces rogowacenia, inne komórki naskórka (melanocyty, komórki Langerhansa i komórki Merkla) i ich funkcje. Organizacja skóry właściwej i tkanki podskórnej. Gruczoły potowe, łojowe i zapachowe – budowa i mechanizmy wydzielania. Włosa i aparat przywłosny. Unaczynienie i unerwienie skóry, typy zakończeń nerwowych i ich rola. Gruczoł mlekowy - ogólna charakterystyka budowy, zmienność zależna od fazy rozwoju i stanu czynnościowego. Struktura odcinka wydzielniczego i komórki wydzielniczej, mechanizmy wydzielania składników mleka, budowa przewodów wyprowadzających.</p>	2
Wy7	<p>Gruczoły dokrewne. Przysadka mózgowa: część gruczołowa i nerwowa, związek morfologiczny i czynnościowy przysadki z podwzgórzem. Tarczycza: struktura pęcherzyka wydzielniczego, etapy produkcji hormonów, komórki C. Nadnercze. Kora: podział na warstwy, cechy ultrastrukturalne komórek steroidogennych. Rdzeń: komórki chromochłonne, komórkowe mechanizmy produkcji katecholamin. Wyspy trzustki - rodzaje komórek, ich charakterystyka ultrastrukturalna i czynnościowa. Przytarczyce – budowa, typy komórek i ich funkcje. Szyszynka. System rozsianych komórek dokrewnych (DNES).</p>	1
Wy8	<p>Układ moczowy. Nerka – zróżnicowania morfologiczne miąższu. Budowa nefronu i lokalizacja jego odcinków w obrębie miąższu nerki. Budowa ciała nerkowego, ultrastruktura i mechanizm działania bariery filtracyjnej. Charakterystyka strukturalna i czynnościowa kolejnych odcinków nefronu. Cewka zbiorcza i jej rola w procesie zagęszczania moczu. Aparat przykłębkowy. Unaczynienie nerki. Drogi moczowe: moczowód, pęcherz moczowy i jego adaptacja do zmiennej pojemności.</p>	1
Wy9	<p>Układ rozrodczy żeński. Jajnik –organizacja i kolejne stadia rozwoju pęcherzyków jajnikowych. Atrezja pęcherzyków. Ciało żółte, luteoliza i ciało białawe. Charakterystyka komórek dokrewnych jajnika. Zrąb jajnika.</p> <p>Jajowód: budowa ściany, charakterystyka nabłonka. Macica: endometrium i miometrium, zmiany błony śluzowej macicy w przebiegu cyklu miesięcznego. Szyjka macicy. Pochwa: budowa ściany, cytologia rozmazów pochwowych.</p>	1
Wy10	<p>Układ rozrodczy męski. Jądro - kanalik nasienny i błona graniczna. „Nabłonek” plemnikotwórczy, spermatogeneza, ultrastruktura plemnika. Komórki Sertolego. Przestrzeń śródmiąższowa jądra: komórki Leydiga, makrofagi jądrowe. Budowa i funkcja dróg wyprowadzających: kanaliki proste, sieć jądra, najądrze i nasieniowód. Budowa i funkcja gruczołu krokowego, pęcherzyków nasiennych, gruczołów opuszkowo-cewkowych</p>	1
Wy11	<p>Narządy zmysłów -oko i ucho.</p> <p>Narząd wzroku. Ogólna organizacja gałki ocznej. Budowa twardówki rogówki i naczyńwki.</p>	2

	<p>Struktury związane z akomodacją i adaptacją: ciało rzęskowe, tęczówka i soczewka. Produkcja i krążenie płynu wodnistego. Siatkówka – charakterystyka kolejnych warstw, budowa i czynność fotoreceptorów. Plamka żółta i plamka ślepa. Powieka: spojówka, tarczka i gruczoły. Gruczoł łzowy.</p> <p>Narząd słuchu i równowagi. Ucho zewnętrzne: małżowina uszna, przewód słuchowy zewnętrzny, błona bębenkowa. Ucho środkowe: jama bębenkowa, kosteczki słuchowe, trąbka Eustachiusza. Ucho wewnętrzne: błędnik kostny i błoniasty: ślimak, łagiewka, woreczek i przewody półkoliste. Budowa i funkcja struktur receptorowych: narządu Cortiego, plamek i grzebieni. Charakterystyka komórek rzęsatych i komórek podporowych, mechanizm odbioru bodźców słuchowych.</p>	
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie do histologii. Zasady działania mikroskopu optycznego. Charakterystyka obrazu w mikroskopie optycznym, powiększenie, zdolność rozdzielcza. Ogólne zasady przygotowania materiału do badań w mikroskopie optycznym. Charakterystyka podstawowych technik histologicznych.	3
Ćw2	Tkanka nabłonkowa: nabłonki i gruczoły, specjalizacje powierzchni komórek, połączenia międzykomórkowe (prezentowane preparaty: nabłonek jednowarstwowy płaski (śródbłonek) nabłonek jednowarstwowy sześcienny, walcowaty, wielorzędowy i wielowarstwowy płaski).	3
Ćw3	Tkanka łączna: komórki tkanki łącznej i substancja międzykomórkowa – budowa i funkcja. (prezentowane preparaty: tkanka siateczkowa, tkanka łączna luźna, tkanka łączna zwarta o utkaniu nieregularnym tkanka łączna zwarta o utkaniu regularnym, tkanka tłuszczowa żółta).	3
Ćw4	Rodzina komórek podporowych: tkanka chrzęstna (prezentowane preparaty: chrząstka szklista, chrząstka sprężysta, chrząstka włóknista) Tkanka kostna i rozwój kości (prezentowane preparaty: tkanka kostna blaszkowata zbita – przekrój podłużny i poprzeczny, kostnienie na podłożu błoniastym oraz na podłożu chrzęstnym).	3
Ćw5	Krew: komórki krwi i hemopoeza. Serce i układ naczyniowy (prezentowane preparaty: krew człowieka – rozmaz, naczynia włosowate, tętnica i żyła typu mięśniowego, aorta, żyła duża, szpik kostny)	3
Ćw6	Układ odpornościowy: komórki układu odpornościowego, budowa i funkcja układu odpornościowego (prezentowane preparaty: węzeł chłonny, grasicca młoda i inwolucyjna, migdałek podniebienny, śledziona).	3
Ćw7	Tkanka mięśniowa: rodzaje komórek kurczliwych i ich funkcja (prezentowane preparaty: tkanka mięśniowa gładka, poprzecznie prążkowana szkieletowa i sercowa).	3
Ćw8	Tkanka nerwowa: Rodzaje neuronów i ich klasyfikacja. Synapsy i ich rodzaje. Włókna nerwowe rdzenne i bezrdzenne. Komórki glejowe. (prezentowane preparaty: kora mózgu, kora mózdzku, rdzeń kręgowy, izolowane włókna nerwowe. Zwoje nerwowe współczulne i przywspółczulne	3
Ćw9	Przegląd preparatów histologicznych I	3
Ćw10	Sprawdzian praktyczny	3
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Przewód pokarmowy część I: jama ustna i jej wyposażenie, ogólna budowa ściany jamy ustnej, gruczoły ślinowe – budowa i funkcja, morfologiczne cechy różnicujące odcinki wydzielnicze gruczołów ślinowych (prezentowane preparaty: język, brodawki okolone,	3

	warga ustna, ślinianka przyuszna i podjęzykowa). Narząd zębowy – budowa zęba i przyzębia (prezentowane preparaty zęb odwapniony, zęb in situ	
Ćw2	Przewód pokarmowy część II: ogólny schemat budowy ściany przewodu pokarmowego, budowa przełyku i żołądka (prezentowane preparaty przełyk, żołądek – dno). dolna część przewodu pokarmowego - jelito cienkie –struktura błony śluzowej jelita cienkiego, cechy charakterystyczne poszczególnych odcinków jelita cienkiego; jelito grube (prezentowane preparaty – dwunastnica, jelito cienkie czcze i kręte, jelito grube, wyrostek robaczkowy). Gruczoły trawienne. (prezentowane preparaty: wątroba – barwienie H+E oraz preparat nastryknięty – analiza unaczynienia wątroby w powiązaniu z funkcją; trzustka).	3
Ćw3	Układ oddechowy: części przewodzące, część oddechowa (prezentowane preparaty: jama nosowa – okolica oddechowa i węchowa, tchawica, płuco – oskrzele i oskrzelik).	3
Ćw4	Układ moczowy: nerka, budowa i funkcja nefronu, drogi wyprowadzające (prezentowane preparaty: nerka – barwienie H+E oraz preparat nastryknięty – analiza unaczynienia nerki w powiązaniu z funkcją, moczowód, pęcherz moczowy, cewka moczowa).	3
Ćw5	Układ rozrodczy żeński: jajniki, jajowody, macica, kontrola hormonalna – cykl jajnikowy i cykl maciczny (prezentowane preparaty: jajnik, jajowód, macica,	3
Ćw6	Układ rozrodczy męski: jądro, najądrze, nasieniowód, gruczoł krokowy; regulacja hormonalna. (prezentowane preparaty: jądro, najądrze, gruczoł krokowy, nasieniowód	3
Ćw7	Skóra i gruczoł mlekowy (prezentowane preparaty: skóra owłosiona – budowa włosa, gruczoł łojowy; skóra nieowłosiona – budowa naskórka; gruczoły potowe, zakończenia nerwowe; gruczoł mlekowy	3
Ćw8	Narządy zmysłów: oko i ucho (prezentowane preparaty: oko – część przednia; oko część tylna – tarcza nerwu wzrokowego; powieka, ucho wewnętrzne)	3
Ćw9	Przegląd preparatów histologicznych II	3
Ćw10	Sprawdzian praktyczny	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.

N2. Pokazy filmowe.

N3. Preparaty histologiczne, barwniki

N4. Programy komputerowe,

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	A.W2, A.W3;	Kołokwium zaliczeniowe Egzamin końcowy (test wielokrotnego wyboru, próg 60%)
F2	A.U1, A.U2, K.1.5- K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych

F3	A.W2, A.W3;A.U1, A.U2,	Egzamin
P 1 semestr średnia ocen cząstkowych (0,3 F1+0,7 F2)		
P 2 semestr średnia ocen cząstkowych (0,2 F1+0,2 F2+0,6 F3)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii (red. M. Zabel), wyd. Edra Urban&Partner, Wrocław 2021.
2. Józwiak J.: Biologia komórki dla studentów uczelni medycznych, wyd. Edra Urban&Partner, Wrocław 2020.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Artykuły naukowe z wiodących czasopism medycznych.
2. Junqueira Histologia - Podręcznik i atlas A.L. Mescher (red. pol. Z. Kmieć, R. Wiaderkiewicz).

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med., biologia medyczna Mirosław Sopol, e-mail:
mirek.sopol@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOCHEMIA Z ELEMENTAMI CHEMII 1 - 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: BIOCHEMISTRY WITH ELEMENTS OF CHEMISTRY 1 - 2

BIOCHEMIA Z ELEMENTAMI CHEMII 1

BIOCHEMISTRY WITH ELEMENTS OF CHEMISTRY 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE*~~

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		30		15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	150				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	6				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,6				

*niepotrzebne skreślić

Laboratorium (grupa 10-cio osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość podstaw chemii i biologii w zakresie programu szkoły średniej

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami biochemii białek (relacje struktura - funkcja, enzymy – strategie regulacyjne i katalityczne) i węglowodanów, a także mechanizmami rządzącymi szlakami przekazywania sygnałów biologicznych
- C2 Zapoznanie z podstawami teoretycznymi technik pracy z biocząsteczkami
- C3 Uzyskanie podstawowej wiedzy o kinetyce reakcji enzymatycznych
- C4 Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i organizacją metabolizmu
- C5 Nauczenie wykonywania podstawowych obliczeń biochemicznych
- C6 poznanie budowy organizmów żywych, procesów chemicznych i energetycznych zachodzących w organizmach, ich współdziałania i regulacji na poziomie molekularnym
- C7 poznanie mechanizmów funkcjonowania organizmu człowieka w warunkach fizjologicznych i patologicznych
- C8 zdobycie wiedzy biochemicznej, umożliwiającej prawidłowe interpretowanie badań biochemicznych dla poznania przyczyn choroby i racjonalnego leczenia

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

1. **B.W1** gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;
2. **B.W2** równowagę kwasowo-zasadową i mechanizm działania buforów oraz ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;
3. **B.W9** budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych;
4. **B.W10** struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;
5. **B.W13** podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne, sposoby ich regulacji oraz wpływ na nie czynników genetycznych i środowiskowych;
6. **B.W14** podstawowe metody wykorzystywane w diagnostyce laboratoryjnej, w tym elektroforezę białek i kwasów nukleinowych
7. **B.W15** przemiany metaboliczne zachodzące w narządach oraz metaboliczne, biochemiczne
8. **B.W16** sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzących do rozwoju nowotworów i innych chorób

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

1. **B.U3.** obliczać stężenia molowe i procentowe związków oraz stężenia substancji w roztworach izoosmotycznych, jedno- i wieloskładnikowych;
2. **B.U4.** obliczać rozpuszczalność związków nieorganicznych, określać chemiczne podłoże rozpuszczalności związków organicznych lub jej braku oraz jej praktyczne znaczenie dla dietytyki i terapii;
3. **B.U5.** określać pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne;

4. **B.U6.** przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek;
5. **B.U8.** korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych;
6. **B.U9.** dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;
7. **B.U12.** posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi i molekularnymi

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

1. **K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
2. **K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
3. **K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
4. **K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
5. **K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
6. **K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wstęp. Wiązania chemiczne w biochemii. Energia swobodna, entropia i zasady termodynamiki, a procesy biochemiczne	1
Wy2	Struktura i funkcja białek: równowagi kwasowo-zasadowe, aminokwasy, struktura pierwszorzędowa,	1
Wy3	Struktura i funkcja białek - c.d. – struktura drugorzędowa, struktura trzeciorzędowa, struktura czwartorzędowa, doświadczenie Anfinsena, fałdowanie łańcucha polipeptydowego, białka inherentnie nieuporządkowane i metamorficzne	1
Wy4	Poznanie białek – oczyszczanie i wstępny opis białek – metody chromatograficzne, wirowanie, testy aktywności, ocena wydajności oczyszczania i stopnia oczyszczenia, elektroforeza w żelu poliakrylamidowym, sekwencjonowanie białek - degradacja Edmana, spektrometria mas	1
Wy5	Poznanie białek – c.d. – metody immunologiczne w badaniach białek, synteza peptydów na stałym podłożu, oznaczanie struktury przestrzennej białek – spektroskopia NMR, krystalografia rentgenowska, poznanie proteomu	1
Wy6	Hemoglobina – portret białka w działaniu – efekt allosteryczny, regulacja przez BPG, wpływ pH i CO ₂ , efekt Bohra, anemia sierpowata	1
Wy7	Enzymy – podstawowe pojęcia i kinetyka: kofaktory, klasyfikacja, energia swobodna, a spontaniczność reakcji, centrum aktywne, stan przejściowy reakcji enzym-substrat, znaczenie wartości Km i V _{mav} , kryterium k _{kat} /Km, model Michaelisa-Menten	1

Wy8	Enzymy – modele hamowania: inhibicja kompetycyjna, niekompetycyjna i akompetycyjna, inhibitory nieodwracalne, przeciwciała katalityczne, penicylina, witaminy węglanowe	1
Wy9	Strategie katalityczne – proteazy – przyspieszają trudne reakcje, anhydrazy enzymy restrykcyjne, kinazy nukleozydów	1
Wy10	Strategie regulacyjne – karbamoiltransferaza asparaginianowa, modyfikacje kowalencyjne, specyficzna proteoliza, kaskada krzepnięcia krwi	1
Wy11	Metabolizm – podstawowe pojęcia i organizacja – sprzężenie reakcji, strategie regulacyjne, ewolucja szlaków metabolicznych	1
Wy12	Glikoliza i glukoneogeneza – przebieg, kontrola, przeciwstawna regulacja glikolizy i glukoneogenezy	1
Wy13	Cykl kwasu cytrynowego – przebieg, regulacja, cykl glioksalowy	1
Wy14	Fosforylacja oksydacyjna – transport elektronów, pompy protonowe, gradient protonowy, a synteza ATP, wahadłowe systemy transportu przez błony, regulacja oddychania komórkowego	1
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	1
	RAZEM	15

Forma zajęć -laboratorium		Liczba godzin
Ćw1	Zajęcia wstępne, omówienie zasad BHP, pipetowanie, pomiary spektrofotometryczne *	4
Ćw2	Kinetyka enzymatyczna	4
Ćw3	Hydroliza enzymatyczna	4
Ćw4	Równowagi kwasowo – zasadowe. Miareczkowanie aminokwasów i białek	4
Ćw5	Chromatografia żelowa	4
Ćw6	Elektroforeza SDS-PAGE białek	4
Ćw7	Wpływ pH na aktywność enzymów	4
Ćw8	Kolokwium zaliczeniowe ; Termin odróbkowy	2
	* poszczególne grupy ćwiczeniowe wykonują eksperymenty wg. kolejności podanej w grafiku w grupach dwuosobowych	
	RAZEM	30

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Struktura i funkcja białek Podstawowe pojęcia dotyczące struktury białek, w tym struktura pierwszorzędowa, drugorzędowa, trzeciorzędowa i czwartorzędowa. Omówienie różnych rodzajów białek oraz ich funkcji w organizmach. Znaczenie zrozumienia struktury białek dla medycyny, na przykład w projektowaniu leków lub diagnozowaniu chorób związanych z mutacjami białek.	2
Se2	Poznanie białek Metody badania białek, w tym elektroforeza, spektroskopia UV-Vis, spektroskopia fluorescencyjna, chromatografia. Zastosowanie tych metod w badaniach medycznych, na przykład w diagnostyce chorób czy badaniach nad lekami.	2

Se3	Enzymy Charakterystyka enzymów jako biokatalizatorów reakcji chemicznych w organizmach. Mechanizmy działania enzymów i ich regulacja. Stałe katalityczne, równania. Rola enzymów w procesach fizjologicznych i patologicznych, na przykład w procesach metabolicznych lub w rozwoju chorób.	2
Se4	Strategie katalityczne i regulacyjne Znaczenie strategii katalitycznych i regulacyjnych dla efektywnego funkcjonowania enzymów. Przykłady strategii katalitycznych i regulacyjnych oraz ich zastosowanie w medycynie, na przykład w terapii chorób metabolicznych.	2
Se5	Węglowodany, lipidy i błony biologiczne Charakterystyka węglowodanów, lipidów i struktury błon biologicznych. Znaczenie węglowodanów, lipidów i błon biologicznych dla funkcjonowania organizmu, w tym w transporcie substancji, sygnalizacji komórkowej etc. Związki między zaburzeniami węglowodanowymi, lipidowymi a chorobami, na przykład cukrzycą czy chorobami serca.	2
Se6	Glikoliza i glukoneogeneza Omówienie procesów glikolizy i glukoneogenezy oraz ich regulacji. Znaczenie tych procesów dla produkcji energii w komórkach oraz ich związek z patologią, na przykład w cukrzycy czy nowotworach.	2
Se7	Cykl kwasu cytrynowego i fosforylacja oksydacyjna Charakterystyka cyklu kwasu cytrynowego i fosforylacji oksydacyjnej jako kluczowych procesów metabolicznych w produkcji energii. Rola tych procesów w funkcjonowaniu komórek i ich związek z chorobami, na przykład w przypadku niedotlenienia tkanek czy chorób mitochondrialnych.	2
Se8	Prezentacje dodatkowe, zaliczenie przedmiotu	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Ćwiczenia obliczeniowe prowadzone metodą tradycyjną – tablica i pisak

N3 Filmy i instrukcje ze wstępnymi teoretycznymi dostępne na e-portalu

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
--	--------------------------	---

P1	B.U3 – BU.6; B.U8; B.U9; K.1.5-K.1.10	Ocena średnia z cząstkowych kolokwiów i jakości sprawozdań z poszczególnych ćwiczeń Student: <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi praktycznie oznaczyć stężenie białka (metoda Lowry'ego, A280) 2. Potrafi ocenić charakter inhibicji reakcji enzymatycznej (inhibitor konkurencyjny – inhibitor niekonkurencyjny) 3. Potrafi przeprowadzić rozdział chromatograficzny białek techniką filtracji żelowej; dobrać odpowiedni żel; wyznaczyć objętość zerową kolumny, zaprojektować warunki rozdziału 4. Potrafi przeprowadzić elektroforezę białek SDS-PAGE 5. Potrafi wyizolować DNA z tkanki zwierzęcej, ocenić czystość preparatu i wyznaczyć temperaturę topnienia 6. Potrafi wyznaczyć podstawowe własności białka: pI, masę cząsteczkową, optimum pH i temperatury, ilość grup tiolowych i mostków disiarczkowych 7. Potrafi wykorzystać spektroskopię emisyjną do wyznaczenia parametrów kształtu białka, zbadania mikrootoczenia fluoroforów oraz zmian anizotropii
F1	B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, K.1.5 – K.1.10	Kartkówki lub ustne odpowiedzi, odbywające się systematycznie na zajęciach.
F2	B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, K.1.5 – K.1.10	Sprawozdania z każdego ćwiczenia
P2	B.W1 – B.W2, B.W9, B.W10, B.W13, K.1.5 – K.1.10 B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, K.1.5 – K.1.10	Ocena prezentacji na wybrany temat, ocena sposobu dyskusji prelegenta ze słuchaczami, ocena aktywności studenta (zadawanie pytań) podczas prezentacji innych osób.
P2	B.W1 – B.W2, B.W9, B.W10, B.W13, K.1.5 – K.1.10 B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, K.1.5 – K.1.10	Student potrafi: <ul style="list-style-type: none"> - prezentować dany temat z biochemii w kontekście wybranych zagadnień medycznych w sposób czytelny i krytyczny, używając odpowiednich narzędzi wizualnych; - krytycznie ocenić przedstawiony temat, analizując jego wiarygodność, kompletność i zgodność z literaturą naukową; - aktywnie uczestniczyć w dyskusji, odpowiadając na pytania, wyrażając swoje spostrzeżenia i wnioski oraz proponując alternatywne podejścia czy hipotezy;

		<ul style="list-style-type: none"> - zadawać pytania merytoryczne, które prowadzą do pogłębienia dyskusji i lepszego zrozumienia omawianego zagadnienia; - wyciągnąć wnioski na podstawie prezentacji oraz dyskusji, wykazując umiejętność logicznego myślenia i dedukcji;
P3	B.W1 – B.W2, B.W9, B.W10, B.W13, K.1.5 – K.1.10 B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, B.U12, K.1.5 – K.1.10	<p>Kolokwium zaliczeniowe</p> <p>Student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ma wiedzę o sposobach oznaczania stężenia białek i oznaczania aktywności 2. Ma wiedzę o sposobach wykorzystania spektroskopii absorpcyjnej i emisyjnej do charakterystyki białek 3. Zna podstawowe elementy budowy białek i poziomy organizacji ich struktury 4. Ma podstawową wiedzę o technikach izolacji, oczyszczania i opisu białek 5. Rozumie zasady fałdowania łańcucha peptydowego 6. Potrafi opisać mechanizm funkcjonowania białka nieenzymatycznego na przykładzie hemoglobiny 7. Ma podstawowe wiadomości o kinetyce enzymatycznej 8. Ma wiedzę o sposobach regulacji aktywności enzymów i mechanizmach katalizy enzymatycznej 9. Zna podstawowe pojęcia budowy i własności błon biologicznych 10. Poznał zasady regulacji metabolizmu i sposoby przekazywania sygnałów biologicznych
P średnia ocen cząstkowych i sprawozdań $P=1/4P1 + 1/4P2 + 1/2P3$		
P1 – ćwiczenia (laboratorium) – sprawdziany i sprawozdania		
P2 – seminarium – prezentacja danego tematu, dyskusja po prezentacji, aktywność na zajęciach		
P3 – wykład - ocena z kolokwium zaliczeniowego		

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOCHEMIA Z ELEMENTAMI CHEMII 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: BIOCHEMISTRY WITH ELEMENTS OF CHEMISTRY 2

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		30		

Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)					
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS					
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)					

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 30h

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Szlak pentozofosforanowy –synteza NADPH i rybozo-5-fosforanu w szlaku pentozowym, metabolizm glukozy-6-fosforanu, rola dehydrogenazy-6-fosforanowej.	1
Wy2	Metabolizm glikogenu – synteza i rozkład glikogenu – regulacja; adrenalina i glukagon	1
Wy3	Metabolizm kwasów tłuszczowych – wykorzystanie energii kwasów tłuszczowych, etapy degradacji	1
Wy4	Metabolizm kwasów tłuszczowych cd. –szlak biosyntezy, karboksylaza koenzymu A, hormony ikozanoidowe	1
Wy5	Przemiana białek i katabolizm aminokwasów – regulacja rozpadu białek, ubikwityna	1
Wy6	Przemiana białek i katabolizm aminokwasów cd. –cykl mocznikowy, losy metaboliczne atomów węgla z degradowanych aminokwasów, wady metaboliczne	1
Wy7	Biosynteza aminokwasów – wiązanie azotu, regulacja przez sprzężenie zwrotne, rola glutationu, tlenku azotu i porfiryn;	1
Wy8	Biosynteza lipidów i steroidów błon komórkowych – kwas fosfatydowy, synteza cholesterolu, sole żółciowe i hormony steroidowe	1

Wy9	Integracja metabolizmu – sposoby regulacji, profile metaboliczne organów, sytość i głód, wybór substratów energetycznych, wpływ etanolu na metabolizm wątroby	1
Wy10	Integracja metabolizmu cd. –wybór substratów energetycznych, wpływ etanolu na metabolizm wątroby	1
Wy11	Systemy czucia – biochemia węchu, smaku, wzroku, słuchu i dotyku	1
Wy12	Motory molekularne – biochemia skurczu mięśnia- aktyna, miozyna, troponina; kinezyiny i dyneiny,	1
Wy13	Projektowanie leków – zasady tworzenia nowych leków, projektowanie i badania przesiewowe, analiza genomów organizmów chorobotwórczych, etapy projektowania	1
Wy14	Egzamin	2
	RAZEM GODZIN	15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
Ćw1	Zajęcia wstępne, omówienie zasad BHP, zapoznanie ze sprzętem (spektrofotometri, spektrofluorymetr, wirówki), wstęp teoretyczny dotyczący aldolazy fruktozo 1,6-fosforanowej, pomiarów stężenia i aktywności enzymatycznej	4
Ćw2	Preparacja DNA z grasicy cielęcej;	4
Ćw3	Krzywa topnienia DNA – wyznaczenie temperatury topnienia, hipochromizm DNA, renaturacja DNA	4
Ćw4	Zastosowanie spektroskopii absorpcyjnej i emisyjnej (fluorescencyjnej) w badaniach biochemicznych	4
Ćw5	Oznaczanie stężenia białka metodą Bradforda; analiza wpływu związków powierzchniowo czynnych, denaturatów i soli na wyniki pomiaru	4
Ćw.6	Badanie wpływu pH na aktywność enzymu	4
Ćw6	Pomiar aktywności enzymatycznej króliczej aldolazy A; aktywność specyficzna, aktywność aldolazowa, aktywność całkowita, teoria bilansowania preparacji. Porównanie testu hydrazynowego i sprzężonego testu enzymatycznego.	4
Ćw7	Kolokwium zaliczeniowe; Termin odróbkowy ; * poszczególne grupy ćwiczeniowe wykonują eksperymenty wg. kolejności podanej w grafiku w grupach dwuosobowych	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 prezentacje multimedialne

N2 Filmy i instrukcje ze wstępnymi teoretycznymi dostępne na e-portalu

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P –	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
---	--------------------------	---

podsumowująca (na koniec semestru)		
F1	B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, B.U12, K.1.5 – K.1.10	Kartkówki lub ustne odpowiedzi, odbywające się systematycznie na zajęciach.
F2	B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, B.U12, K.1.5 – K.1.10	Sprawozdania z każdego ćwiczenia
P1	B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, B.U12, K.1.5 – K.1.10	Ocena średnia z częściowych kolokwiów i jakości sprawozdań z poszczególnych ćwiczeń Student: <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi obliczyć ilość cząsteczek ATP uzyskanych netto w metabolizmie cukrów i tłuszczu 2. Potrafi umie ocenić wpływ różnych metabolitów na przebieg szlaków metabolicznych 3. Potrafi, w oparciu o budowę centrum aktywnego enzymu, zaproponować cząsteczkę – potencjalny inhibitor enzymu 4. Potrafi w oparciu o proste kryteria (np. reguły Lipińskiego, stałe dysocjacji itd.), ocenić czy wybrany związek chemiczny może być podstawą projektowania leku 5. Potrafi oznaczyć stężenie białka metodą Bradforda i korzystając z prawa Lamberta-Beera przez pomiar A280 6. Potrafi oznaczyć aktywność specyficzną enzymu 7. Potrafi otrzymać homogeny enzym z materiału biologicznego 8. Potrafi zbilansować preparację enzymu (wydajność preparacji i czystość enzymu)
P2	B.W1 – B.W2, B.W9, B.W10, B.W13, K.1.5 – K.1.10 B.U3 – BU.6, B.U8, B.U9, B.U12, K.1.5 – K.1.10	Egzamin: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna podstawowe pojęcia enzymologii 2. Ma wiedzę o technikach izolacji, oczyszczania i opisu enzymów 3. Ma wiedzę o sposobach oznaczania stężenia białek i oznaczania aktywności enzymatycznej 4. Zna podstawowe szlaki metaboliczne 5. Ma podstawową wiedzę o zasadach regulacji metabolizmu 6. Rozumie „chemię” mechanizmów reakcji enzymatycznych 7. Potrafi bilansować szlaki metaboliczne z

		<p>punktu widzenia zysku energetycznego (ATP)</p> <p>8. Zna zasady zamiany sygnału chemicznego na elektryczny w procesach widzenia, odczuwania zapachów i smaków</p> <p>9. Ma wiedzę o podstawowych zasadach projektowania leków</p> <p>10. Ma wiedzę o podstawach molekularnych wybranych chorób</p> <p>11. Ma wiedzę o funkcjonowaniu motorów molekularnych</p>
P średnia ocen cząstkowych i sprawozdań (2/3F1 +1/3F2)/2		
P1 –laboratorium – kartkówki i sprawozdania		
P2 –wykład – ocena z egzaminu		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Biochemia - J.M. Berg, L. Stryer, J.L. Tymoczko, G.J. Gatto; PWN (kolejne wydania, polskie i amerykańskie)
2. Biochemia Harpera – B.K. Murray, D.K. Granner, P.A. Mayes, V.W. Rodwell, PZWL, 2018
3. Z. Galus (praca zbiorowa), Ćwiczenia rachunkowe z chemii analitycznej”, PWN Warszawa, rocznik dowolny

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Biochemistry; D. Voet , J. Voet – Wiley (aktualne wydanie)
2. Instrukcje i publikacje anglojęzyczne do poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych

OPIEKUN PRZEDMIOTU I OSOBY PROWADZĄCE

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Piotr Dobryczycki, e-mail: piotr.dobryczycki@pwr.edu.pl

dr hab. Inż. Marcin Poręba, prof. PWr., e-mail: marcin.poreba@pwr.edu.pl

Zespół dydaktyczny:

1. dr Aneta Tarczewska
2. dr inż. Dominika Bystranowska
3. dr inż. Mirosława Różycka
4. dr inż. Anna Zoglowek

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOFIZYKA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: BIOPHYSICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	45			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	150				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	6				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	4,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	3,2				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 45h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw fizyki, chemii, biologii i matematyki

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie fizycznych podstaw procesów zachodzących w układach biologicznych.
2. Poznanie fizycznych podstaw funkcjonowania narządów zmysłów, układu krążenia, przekazywania sygnałów w układzie nerwowym.
3. Poznanie wpływu czynników fizycznych na organizm człowieka.
4. Poznanie fizycznych podstaw metod diagnostyki i terapii medycznej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- B.W4** prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy i czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;
- B.W5** naturalne i sztuczne źródła promieniowania jonizującego oraz jego oddziaływanie z materią;
- B.W6** fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów;
- B.W7** fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;
- B.W8** fizyczne podstawy wybranych technik terapeutycznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- B.U1.** wykorzystywać znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, przyspieszenie, ciśnienie, pole elektromagnetyczne i promieniowanie jonizujące, na organizm człowieka;
- B.U2.** oceniać wpływ dawki promieniowania jonizującego na prawidłowe i zmienione chorobowo tkanki organizmu oraz stosować się do zasad ochrony radiologicznej;
- B.U9.** dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Podstawy budowy materii, wiązania chemiczne i oddziaływania międzycząsteczkowe – znaczenie w układach biologicznych. (KK)	2
Wy2	Błony biologiczne, modelowe błony lipidowe, badania doświadczalne i teoretyczne. (KK)	2
Wy3	Podstawy termodynamiki, energia swobodna, entalpia i entropia w opisie zjawisk fizykochemicznych zachodzących w komórkach biologicznych. (KK)	2
Wy4	Podstawy termodynamiki, energia swobodna, entalpia i entropia w opisie zjawisk fizykochemicznych zachodzących w komórkach biologicznych – kontynuacja. (KK)	2
Wy5	Potencjał elektrochemiczny, dyfuzja, osmoza, równowaga Nernsta. (KK)	2
Wy6	Transport przez błony. Kanały jonowe, selektywność, mechanizm bramkowy. Biofizyka błony komórki nerwowej	2
Wy7	Teoria informacji w układach biologicznych. Przekazywanie informacji wewnątrzkomórkowo i międzykomórkowo. (KK)	2
Wy8	Biofizyka zmysłu wzroku (MA)	2
Wy9	Biofizyka układu krążenia	2
Wy10	Biofizyka układu oddechowego	2
Wy11	Biofizyka zmysłu słuchu (MM)	2
Wy12	Zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce medycznej (MM)	2
Wy13	Promieniowanie jonizujące, ochrona radiologiczna, RTG, CT, angiografia i radioterapia (MM)	2
Wy14	Wpływ pola elektromagnetycznego na organizm człowieka (KK)	2
Wy15	Fizyczne podstawy diagnostyki NMR, scyntygrafia, PET (MM)	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wstęp do teorii pomiarów. Podstawowe urządzenia pomiarowe i laboratoryjne. Opracowanie wyników pomiarów z elementami analizy niepewności pomiarowych.	3
Ćw2	Pomiar podatności osmotycznej erytrocytów z zastosowaniem spektrofotometrii absorpcyjnej.	3
Ćw3	Potencjał czynnościowy i badanie oddziaływań komórek nerwowych.	3
Ćw4	Metody impedancyjne i optyczne w agregometrii	3
Ćw5	Wyznaczenie współczynnika lepkości cieczy	3
Ćw6	Wyznaczenie Modułu Younga metodą zginania pręta	3
Ćw7	Równanie soczewki i przyrządy optyczne	3
Ćw8	Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materią - wyznaczenie liniowego i masowego współczynnika pochłaniania promieniowania μ	3
Ćw9	Obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego	3
Ćw10	Środki kontrastowe w obrazowaniu RTG naczyń krwionośnych	3
Ćw11	Kalibracja audiometru i pomiar progu słyszenia.	3
Ćw12	Analiza akustyczna głosu. Symulacja słyszenia w implancie ślimakowym.	3
Ćw13	Obrazowanie metodą tomografii komputerowej.	3
Ćw14	Obrazowanie metodą USG.	3
Ćw15	Modelowanie układu optycznego oka.	3
	Suma godzin	45

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Tablica

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Komputer

N4 Oprogramowanie Matlab, słuchawki z mikrofonem

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U1, BU2, BU9, K.1.5-K.1.10	Ocena przygotowania teoretycznego oraz ocena raportu każdego ćwiczenia laboratoryjnego
F2	B.W4, B.W5, B.W6, B.W7, B.W8, K.1.5-K.1.10	Kolokwium lub Egzamin końcowy
F3		
P Średnia ocen cząstkowych (1/3 F1 +2/3F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Jaroszyk F (red), Biofizyka, PZWL, Warszawa 2014
3. Mięksisz S., Hendrich A. (red), Wybrane zagadnienia z biofizyki, Volumed, Wrocław, 1998

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Hrynkiewicz Z., Rokita E. (red). Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii, PWN, Warszawa 2000
2. Z. Józwiak, G. Bartosz, Biofizyka. Wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2005

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. inż. Krystian Kubica; e-mail: krystian.kubica@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOLOGIA MOLEKULARNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MOLECULAR BIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość podstaw biochemii

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Omówienie przepływu informacji genetycznej
- C1. Przedstawienie metod badania genów i genomów
- C3. Zapoznanie studentów z przykładami wykorzystania narzędzi bioinformatycznych do analizy ewolucji, sekwencji kwasów nukleinowych i białek
- C4. Zapoznanie studentów z molekularnymi mechanizmami replikacji, rekombinacji i naprawy DNA
- C5. Zapoznanie studentów z molekularnymi mechanizmami syntezy, składania i degradacji RNA
- C6. Zapoznanie z studentów z molekularnymi mechanizmami kontroli ekspresji genów

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W12 funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz metody stosowane w ich badaniu, procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, RNA i białek, a także koncepcje regulacji ekspresji genów;

B.W14 podstawowe metody wykorzystywane w diagnostyce laboratoryjnej, w tym elektroforezę białek i kwasów nukleinowych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Organizacja chromosomalnego DNA w komórce eukariotycznej i prokariotycznej	1
Wy2	Replikacja, rekombinacja i naprawa DNA	2

Wy3	Transkrypcja DNA	3
Wy4	Procesowanie i degradacja RNA	3
Wy5	Regulacja ekspresji genów	3
Wy6	Synteza i degradacja białka	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Budowa DNA i RNA	1
Se2	Poznanie genów: sekwencjonowanie, klonowanie DNA, PCR	2
Se3	Narzędzia bioinformatyczne do analizy sekwencji DNA i białek	2
Se4	Replikacja, rekombinacja i naprawa DNA	2
Se5	Transkrypcja DNA	2
Se6	Procesowanie i degradacja RNA	2
Se7	Regulacja ekspresji genów	2
Se8	Synteza i degradacja białka	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Rozwiązywanie zadań/problemów zamieszczanych na e-portalu

N3 Dyskusja dotycząca zadań/problemów zamieszczanych na e-portalu

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W12, B.W14 B.U10, K.1.5 – K.1.10	Elektroniczne kolokwium cząstkowe I (maksymalna liczba punktów: 50)
F2	B.W12, B.W14 B.U10, K.1.5 – K.1.10	Elektroniczne kolokwium cząstkowe II (maksymalna liczba punktów: 50)
F3	B.W12, B.W14, B.U10, K.1.5 – K.1.10	Podczas każdego zajęcia seminaryjnego student może uzyskać 1 punkt (wyjątkowo 2 punkty) za aktywny udział. W przypadku braku przygotowania do bieżących zajęć, student może otrzymać 1 punkt karny (ujemny). Punkty

		zostaną uwzględnione w ostatecznym wyniku punktowym.
<p>P (wykład)</p> <p>3,0; jeżeli z egzaminu student uzyskał od 60,0 do 67,0 pkt</p> <p>3,5; jeżeli z egzaminu student uzyskał od 68,0 do 74,0 pkt</p> <p>4,0; jeżeli z egzaminu student uzyskał od 75,0 do 82,0 pkt</p> <p>4,5; jeżeli z egzaminu student uzyskał od 83,0 do 88,0 pkt</p> <p>5,0; jeżeli z egzaminu student uzyskał od 89,0 do 95,0 pkt</p> <p>5,5; jeżeli z egzaminu student uzyskał od 96,0 do 100,0 pkt</p> <p>P (seminarium)</p> <p>3,0; jeżeli $F1+F2+F3 =$ od 60,0 do 67,0 pkt</p> <p>3,5; jeżeli $F1+F2+F3 =$ od 68,0 do 75,0 pkt</p> <p>4,0; jeżeli $F1+F2+F3 =$ od 75,0 do 82,0 pkt</p> <p>4,5; jeżeli $F1+F2+F3 =$ od 83,0 do 92,0 pkt</p> <p>5,0; jeżeli $F1+F2+F3 =$ od 93,0 do 100,0 pkt</p> <p>5,5; jeżeli $F1+F2+F3 =$ > 100,0 pkt</p>		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Brown, T.A. (2019) „Genomy”, PWN, Warszawa
3. Berg, J.M., Stryer, L., Tymoczko, J.L., Gatto, G.J. (2018). „Biochemia”, PWN, Warszawa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Allison, L.A. (2021) Fundamental Molecular Biology, 3rd edition, Wiley
2. Allison, L.A. (2009) Podstawy Biologii Molekularnej, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Andrzej Ożyhar; e-mail: andrzej.ozyhar@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOSTATYSTYKA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: BIOSTATISTICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: -TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza z zakresu statystyki i rachunku prawdopodobieństwa, obejmujące działania na macierzach, różniczkowanie, całkowanie, podstawy rachunku prawdopodobieństwa.
2. Znajomość obsługi komputera na poziomie szkoły średniej.
3. Znajomość podstaw programowania w języku, student potrafi pisać i analizować proste programy

CELE PRZEDMIOTU

1. Uzyskanie wiedzy z zakresu metod statystycznych najczęściej używanych w bioinżynierii, biomedycynie i medycynie.
2. Nabycie umiejętności z zakresu implementacji podstawowych metod statystycznych w kontekście badań medycznych.
3. Uzyskanie zdolności do samodzielnej oceny metod statystycznych oraz prawidłowe reprezentowanie wyników prowadzonych na grupach badawczych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

1. **B.W23** podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie,
2. **B.W24** podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;
3. **B.W25** możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza;
4. **B.W26** zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

1. **B.U9** dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;
2. **B.U10** klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;
3. **B.U11** planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

1. **K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
2. **K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
3. **K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
4. **K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
5. **K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
6. **K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Podstawowe pojęcia z biostatystyki, typy i źródła danych, rodzaje eksperymentów i badań obserwacyjnych, statystyka opisowa, wykresy pudełkowe, histogramy	2
Wy2	Podstawy rachunku prawdopodobieństwa	2
Wy3	Rozkłady prawdopodobieństwa w biostatystyce i ich własności	2
Wy4	Momenty zmiennych losowych, estymacja parametrów, przedziały ufności	2
Wy5	Testowanie hipotez, testy parametryczne i nieparametryczne	2
Wy6	Regresja liniowa, regresja logistyczna i ich zastosowania w biostatystyce	2
Wy7	Analiza przeżycia, estymacja funkcji przeżycia (estymator Kaplana-Meiera, prawa umieralności)	2
Wy8	Przykłady zastosowań sztucznej inteligencji w medycynie	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie do środowiska R i RStudio	2
Ćw2	Przygotowanie danych do analiz. Wybór podzbiorów i proste przekształcenia danych. Problem brakujących danych	2
Ćw3	Analiza opisowa danych – prezentacja graficzna wyników badań oraz podstawowe wskaźniki sumaryczne	2
Ćw4	Najważniejsze rozkłady prawdopodobieństwa i ich parametry	2
Ćw5	Estymacja parametrów i konstrukcja przedziałów ufności. Dopasowanie odpowiedniego rozkładu do danych	2
Ćw6	Testy istotności dla wartości średniej (różne warianty testu t Studenta dla pojedynczej próby oraz dwóch prób)	2
Ćw7	Testy istotności dla wariancji i proporcji	2
Ćw8	Testowanie normalności rozkładu. Wybrane testy zgodności	2
Ćw9	Testy nieparametryczne. Wybrane testy dla porównania dwóch prób niezależnych oraz dwóch prób powiązanych	2
Ćw10	Wybrane testy istotności dla porównywania więcej niż dwóch prób – analiza wariancji	2
Ćw11	Badanie zależności występujących między zmiennymi. Ocena zależności dwóch zmiennych ilościowych. Statystyczne testy istotności korelacji	4
Ćw12	Prosty model regresji liniowej. Dopasowanie i diagnostyka modelu. Zastosowanie do prognozowania	2
Ćw13	Regresja wielokrotna. Wybór zmiennych do budowy modelu. Porównanie i wybór najlepszego modelu.	2
Ćw14	Wprowadzenie do analizy przeżycia. Funkcja przeżycia i funkcja hazardu. Obserwacje ucięte (cenzurowane). Estymator Kaplana-Meiera	2
Ćw15	Wybrane metody eksploracji danych medycznych	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Wykład problemowy – prezentacja komputerowa i metoda tradycyjna.
 N2 Laboratoria komputerowe – samodzielna analiza danych, raporty z analiz.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W23, B.W24, B.U9, B.U10,B.U11, K.1.5-K.1.10	Ocena z raportu i pracy na zajęciach
F2	B.W25, B.W26, B.U9, B.U10,B.U11, K.1.5-K.1.10	Ocena z raportu i pracy na zajęciach
F3	B.W25, B.W26; B.W23, B.W24,B.U11 K.1.5-K.1.10	Ocena kolkwium
P – wykład = F3 P – laboratorium = 0.5*F1 + 0.5*F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Cezary Watała, *Biostatystyka – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych*. Alfa-Medica Press, wyd. II, 2012.

[2] Jerzy A. Moczko, Grzegorz H. Bręborowicz, *Nie samą biostatystyką...* Ośrodek Wydawnictw Naukowych ICB PAN Wydanie: Poznań, 2010.

[3] Andrzej Stanisł, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny - TOM I: Statystyki podstawowe*, StatSoft Polska: Kraków, 2006.

[4] Andrzej Stanisł, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny - TOM II: Modele liniowe i nieliniowe*, StatSoft Polska: Kraków, 2006.

[5] Jacek Koronacki i Jan Mielniczuk, *Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych*, PWN, 2018

[6] David Bowers, *Medical Statistics from Scratch*. Wiley, 2008.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[7] Andrzej Stanisł, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny - TOM III: Analizy wielowymiarowe*, StatSoft Polska: Kraków, 2006.

[8] Babak Shahbaba, *Biostatistics with R: An Introduction to Statistics Through Biological Data*. Springer, 2011.

OPIEKUN PRZEDMIOTU

prof. dr hab. inż. Marcin Magdziarz, marcin.magdziarz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: FIZJOLOGIA Z ELEMENTAMI FIZJOLOGII KLINICZNEJ 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PHYSIOLOGY WITH ELEMENTS OF CLINICAL PHYSIOLOGY 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	45			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	3,2				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 45h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student posiada wiedzę z zakresu anatomii człowieka i histologii.
2. Student zna przebieg podstawowych reakcji chemicznych i procesów biochemicznych zachodzących w organizmie.
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie z zagadnieniami z fizjologii ogólnej i szczegółowej.
2. Przedstawienie procesów fizjologicznych zachodzących w organizmie na poziomie komórkowym, narządowym, układowym i między-układowym.
3. Wykształcenie umiejętności wnioskowania o funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji, gdy dojdzie do zmiany funkcji któregośkolwiek ogniwa w poszczególnych układach organizmu.
4. Przedstawienie znaczenia fizjologii w praktyce klinicznej.
5. Zapoznanie z wartościami liczbowymi podstawowych parametrów fizjologicznych oraz z podstawowymi testami czynnościowymi oceniającymi funkcjonowanie organizmu.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W1 gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;

B.W2 równowagę kwasowo-zasadową i mechanizm działania buforów oraz ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;

B.W15 przemiany metaboliczne zachodzące w narządach oraz metaboliczne, biochemiczne i molekularne podłoże chorób i terapii;

B.W16 sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzących do rozwoju nowotworów i innych chorób;

B.W17 procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;

B.W18 funkcje i zastosowanie komórek macierzystych w medycynie;

B.W19 podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich;

B.W20 czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka oraz zależności między nimi;

B.W21 procesy zachodzące podczas starzenia się organizmu i zmiany w funkcjonowaniu narządów związane ze starzeniem;

B.W22 podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym zakresy norm i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U7. wykonywać proste testy czynnościowe oceniające funkcjonowanie organizmu człowieka jako układu regulacji stabilnej (testy obciążeniowe i wysiłkowe) i interpretować dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;

B.U12. posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi i molekularnymi.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do fizjologii – homeostaza i jej mechanizmy. Elektrofizjologia – fizjologia neuronu, pobudliwość i powstanie pobudzenia.	3
Wy2	Układ nerwowy I: czucie i percepcja, czucie bólu. Narządy zmysłów – wybrane zagadnienia.	3
Wy3	Układ nerwowy II: czynność odruchowa CUN.	3
Wy4	Układ nerwowy III: kontrola postawy i ruchów ciała.	3
Wy5	Układ nerwowy IV: wyższa czynność mózgowa – specjalizacja półkulowa. Zróżnicowanie płciowe mózgu. Odruchy bezwarunkowe i warunkowe. Sen i rytmy biologiczne.	3
Wy6	Autonomiczny układ nerwowy	3
Wy7	Czynność układu limbicznego - regulacja zachowania	2
Wy8	Hormony I: podwzgórze, przysadki mózgowej, tarczycy i przytarczyc.	3
Wy9	Hormony II: trzustki i nadnerczy.	2
Wy10	Fizjologia mięśni szkieletowych i gładkich.	2
Wy11	Fizjologia nerki.	3
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Homeostaza. Mechanizmy optymalizacji funkcji organizmu. Homeostat. Sprzężenie zwrotne dodatnie i ujemne. Udział poszczególnych układów w utrzymaniu homeostazy	3
Ćw2	Elektrofizjologia. Budowa funkcjonalna neuronu oraz synapsy. Bódcze, pobudliwość, pobudzenie. Potencjał spoczynkowy i czynnościowy. Zmiany pobudliwości w komórce pobudzonej. Przewodzenie stanu czynnego. Transport błonowy. Podstawy czynnościowej organizacji CUN: konwergencja, dywergencja, wspólna droga końcowa, sumowanie bodźców, torowanie i okluzja.	3
Ćw3	Układ nerwowy I. Czucie i percepcja. Podział receptorów. Podział czucia wg <i>Sherringtona i kliniczny</i> , drogi nerwowe i lokalizacja korowa (obszary czuciowe). Czucie bólu – klasyfikacja bólu. Modulacja bólu na poziomie: obwodowym, rdzeniowym (bramka rdzeniowa) i	3

	<p>ponadrdzeniowym (zstępujące szlaki modulujące czucie bólu). Układ hamowania bólu. Czynność wzgórza. Funkcjonalny podział jąder wzgórza i ich połączenia. Znaczenie wzgórza w odbiorze czucia, zespół wzgórzowy.</p> <p>Narząd wzroku: organizacja strukturalna i czynnościowa. Budowa, unerwienie i funkcje siatkówki, czynność czopków i pręcików. Droga wzrokowa. Czynność kory wzrokowej. Starczowzroczność, zaburzenia widzenia barw, wady refrakcji, ubytki w polu widzenia, zez, jaskra.</p> <p>Narząd słuchu: odbieranie i przewodzenie dźwięków. Przetwarzanie dźwięków na impulsy nerwowe w narządzie spiralnym. Przebieg drogi słuchowej. Czynność kory słuchowej. Metody badania słuchu, niedosłuch.</p> <p>Zmysł węchu, smaku. Receptory, przesyłanie informacji węchowej do struktur OUN. Rodzaje smaku, mechanizm działania substancji smakowych na komórki smakowe, przebieg dróg.</p> <p>Badanie narządów zmysłów.</p>	
Ćw4	<p>Układ nerwowy II. Czynność odruchowa CUN: Czynność rdzenia kręgowego. Funkcje rdzenia kręgowego. Rodzaje i funkcje neuronów rdzeniowych. Czynność odruchowa rdzenia kręgowego. Łuk odruchowy i jego elementy. Cechy reakcji odruchowej (okres utajonego pobudzenia, rekrutacja, promieniowanie, wyładowania następcze). Rodzaje odruchów rdzeniowych i ich znaczenie. Drogi wstępujące i zstępujące rdzenia kręgowego - czynność i przebieg. Zmiany w czynności rdzenia kręgowego po jego uszkodzeniu. Wstrząs rdzeniowy: przyczyny, objawy i skutki. Objawy po połowicznym przecięciu rdzenia kręgowego (zespół Brown-Sequarda). Badanie odruchów rdzeniowych.</p>	3
Ćw5	<p>Układ nerwowy III. Układ kontroli ruchu i postawy ciała. Ośrodkowa kontrola czynności ruchowych, korowa reprezentacja ruchu. Pień mózgu i jego funkcje. Rola pnia mózgu w regulacji czynności ruchowych (jądro czerwiene, jądra przedśionkowe, układ siatkowaty zstępujący). Zstępujące szlaki ruchowe pnia mózgu. Czynność błędniaka oraz jąder przedśionkowych. Czynność mózdzku. Organizacja neuronalna kory mózdzku. Połączenia aferentne i eferentne mózdzku. Jednostki czynnościowe mózdzku. Czynność neuronów mózdzku. Udział mózdzku w bieżącej kontroli wykonywanych ruchów oraz w planowaniu ruchów. Objawy uszkodzenia mózdzku. Czynność układu jąder podkorowych. Ośrodki, główne połączenia, neurotransmittery układu pozapiramidowego. Obwody zwrotne pomiędzy korą mózgu i jądrami podstawnymi – udział w programowaniu i kontroli ruchu. Efekty uszkodzenia elementów układu pozapiramidowego.</p> <p>Badanie równowagi i zborności ruchów</p>	3
Ćw6	<p>Układ nerwowy IV. Wyższa czynność nerwowa. Kora mózgowa – Okolice kojarzeniowe kory mózgu i ich znaczenie. Sen: fazy snu, fizjologiczna rola snu. Czynność bioelektryczna mózgu w czasie snu i czuwania - rodzaje fal mózgowych – analiza przykładowych zapisów EEG. Zaburzenia snu, zaburzenia rytmu sen-czuwanie – jet lag.</p> <p>Mowa, rodzaje ośrodków mowy i ich znaczenie, zaburzenia mowy. Fizjologiczne podstawy uczenia się i zapamiętywania, rodzaje pamięci. Zaburzenia pamięci (amnezje). Odruchy bezwarunkowe i warunkowe – różnice między odruchami. Wytwarzanie odruchów warunkowych – warunkowanie klasyczne i instrumentalne. Odruchy warunkowe I i II rzędu. Typy hamowania w korze mózgowej.</p> <p>Omówienie podstawowych testów psychologicznych oceniających pamięć i uwagę.</p>	3
Ćw7	<p>Autonomiczny układ nerwowy. Podział anatomiczny i czynnościowy. Transmittery układu wegetatywnego, zakończenia nerwowe, receptory komórkowe, układ drugich przekaźników. Transmisja synaptyczna w zwojach współczulnych. Efekty narządowe działania układu autonomicznego. Ośrodkowa regulacja aktywności AUN. Część trzewno-czuciowa AUN – odruchy autonomiczne. Metody oceny aktywności AUN.</p>	3
Ćw8	<p>Kolokwium cząstkowe: zaliczenie ćwiczeń 1-7 (z części teoretycznej i praktycznej). Odrabianie zaległych ćwiczeń.</p>	3
Ćw9	<p>Hormony I. Charakterystyka i kontrola wydzielania wewnętrznego. Różnice i podobieństwa w działaniu układu nerwowego i hormonalnego. Mechanizm działania hormonów. Hormony podwzgórza i przysadki, oś podwzgórzowo-przysadkowa. Zagadnienia kliniczne: moczówka prosta, poliuria, polidypsja, zespół Sheehana, prolactinoma, karłowatość przysadkowa, akromegalia i gigantyzm</p>	3

	Fizjologiczna rola hormonów tarczycy i przytarczyc. Zagadnienia kliniczne: nadczynność tarczycy (choroba Graves-Basedowa – objawy oczne), niedoczynność tarczycy u dzieci (karłowatość przysadkowa) i u dorosłych (choroba Hashimoto), tężyczka.	
Ćw10	Hormony II. Czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki: glukagon i insulina – regulacja wydzielania, mechanizm działania i ich fizjologiczna rola. Zagadnienia kliniczne: zespół hipoglikemiczny, insulinoma, hiperglikemia, cukrzyca typu 1 i 2. Hormony rdzenia nadnerczy: aminy katecholowe – wytwarzanie, uwalnianie i inaktywacja. Hormony kory nadnerczy: mineralokortykoidy, glikokortykoidy i androgeny nadnerczowe – regulacja wydzielania, mechanizm działania i fizjologiczna rola). Zagadnienia kliniczne: guz chromochłonny, choroba Addisona (cisawica), zespół Cushinga, przedwczesne dojrzewanie płciowe, wirylizm.	3
Ćw11	Fizjologia rozwoju i rozmnażania się. Determinacja płci (płeć fenotypowa, gonadalna, kariotypowa i psychiczna). Fazy i cechy dojrzewania płciowego. Hormonalna i germinalna czynność gonad żeńskich i męskich. Cykl płciowy kobiety. Fizjologia zapłodnienia i implantacji. Ciąża. Hormony łożyska. Fizjologia porodu i połogu. Laktacja. Krążenie płodowe. Przełom hemodynamiczny. Zagadnienia kliniczne: zespół Turnera i Klinefeltera, cechy obojnacze narządów płciowych, wnetrostwo, impotencja, przedwczesne lub opóźnione dojrzewanie płciowe, zaburzenia cyklu menstruacyjnego. Mechanizmy i efekty procesu starzenia. Podział wieku podeszłego na umowne okresy. Starzenie się fizjologiczne i patologiczne.	3
Ćw12	Fizjologia mięśni. Mięśnie szkieletowe: budowa sarkomeru, jednostka motoryczna, potencjał czynnościowy, skurcz mięśnia szkieletowego i rodzaje skurczów. Synapsa nerwowo-mięśniowa, sprzężenie elektromechaniczne. Regulacja napięcia mięśniowego: odruchy z receptorów własnych mięśni (wrzeciona nerwowo-mięśniowe). Regulacja pobudliwości receptorów wrzeciona nerwowo-mięśniowego (gamma motoneurony). Płynność ruchu. Mięśnie gładkie: budowa i podział czynnościowy mięśni gładkich. Mechanizm skurczu mięśni gładkich; układ aktywny i miozyny, rola ciałek gęstych. Sprzężenie elektromechaniczne mięśni gładkich. Charakterystyka połączeń mięśniowo-nerwowych. Rodzaje skurczów mięśni gładkich. Spontaniczna aktywność mięśni gładkich. Plastyczność mięśni gładkich. Zestawienie porównawcze mięśni gładkich i mięśni poprzecznie prążkowanych. Zagadnienia kliniczne: dystrofia mięśniowa, zespoły miasteniczne.	3
Ćw13	Przemiana materii, termoregulacja, wysiłek fizyczny. Podstawowa przemiana materii. Bilans energetyczny (katabolizm i anabolizm). Czynnościowy przyrost przemian. Równoważniki energetyczne. Zasady prawidłowego odżywiania. Funkcje witamin i minerałów w organizmie człowieka. Mechanizmy termoregulacji (termogeneza i termoliza). Drogi wymiany ciepła między organizmem a otoczeniem. Prawidłowa temperatura ciała. Ośrodek termoregulacji. Zaburzenia termoregulacji (gorączka, udar cieplny). Adaptacja układu krążenia i układu oddechowego do zmian środowiskowych (wysiłek fizyczny, mikroklimat gorący, mikroklimat zimny).	3
Ćw14	Fizjologia nerek. Czynnościowa budowa nefronu, aparat przykłębuszkowy. Badania klirensowe. Przepływ krwi przez nerki – autoregulacja i pomiary przepływu krwi. Filtracja kłębuszkowa – błona filtracyjna i siły napędowe filtracji. Transport kanalikowy. Mechanizm zagęszczania i rozcieńczania moczu. Bezmoocz, skąpomocz, wielomocz. Regulacja osmolarności płynów ustrojowych, regulacja objętości i składu płynów ustrojowych oraz konsekwencje ich zaburzeń Czynność wewnątrzwydzielnicza nerki. Rola nerki w regulacji wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej. Opisywanie ogólnego badania moczu.	3
Ćw15	Kolokwium cząstkowe: zaliczenie ćwiczeń 9-14 (z części teoretycznej i praktycznej). Odrabianie zaległych ćwiczeń. Zaliczenie semestru.	3
	Suma godzin	45

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Zestawy komputerowe z programem interaktywnym do ćwiczeń - Interactive Physiology; rzutniki multimedialne, wskaźniki laserowe.

N2 Filmy dydaktyczne, tablice i plansze dydaktyczne, atlasy fizjologiczne, testy i skale.

N3 Leżanka lekarska, aparat EKG, aparaty do mierzenia ciśnienia, stetoskopy, latarki lekarskie, rower stacjonarny, stopień wejściowy podwójny, dynamometru ręczny, stopery, młotki neurologiczne, widełki stroikowe, estezjometry do badania wrażliwości skóry na bodźce mechaniczne, glukometry, testy paskowe do oznaczania stężeń glukozy we krwi i jednorazowe nakłuwacze do glukometru, termometry bezdotykowe, płyn do dezynfekcji skóry Skinsept, jednorazowe rękawiczki chirurgiczne (rozmiar M i L), jednorazowe maseczki chirurgiczne.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W1, B.W2, B.W15, B.W16, B.W17, B.W18, B.W19, B.W20, B.W21,, B.W22, K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe.
F2	B.U7, B.U12, K.1.5. – K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych z ćwiczeń, sprawdzian umiejętności praktycznych.
P średnia ocen cząstkowych (2/3 F1+1/3 F2)		

Zasady przyznawania ocen z przedmiotu w trakcie semestru

1. W trakcie zajęć student otrzymuje oceny:

- a) z odpowiedzi ustnej lub pisemnej podczas ćwiczeń,
- b) z kolokwiiw cząstkowych,
- c) za umiejętności praktyczne.

2. Student jest zobowiązany przystępować do zajęć przygotowany z całości wcześniej zrealizowanego materiału oraz z materiału obowiązującego na bieżące ćwiczenie, jak również aktywnie uczestniczyć w części praktycznej.

4. W każdym semestrze odbywają się 2 kolokwia cząstkowe obejmujące zakres materiału poprzedzających je ćwiczeń i wykładów oraz zaliczenie umiejętności praktycznych.

5. Kolokwia cząstkowe odbywają się w formie pisemnej – testowej (30 pytań jednokrotnego i/lub wielokrotnego wyboru). Ocena dostateczna – uzyskanie 60% maksymalnej liczby punktów.

6. Zaliczenie umiejętności praktycznych odbywa się w formie ustnej z wykorzystaniem aparatury używanej na ćwiczeniach.

7. Student ma prawo do dwukrotnej poprawy testu i umiejętności praktycznych w terminie ustalonym z asystentem prowadzącym ćwiczenia.

Warunki zaliczenia semestru

1. Zaliczenie wszystkich zajęć i obecność na wykładach.
2. Uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z każdego kolokwium cząstkowego.
3. Zaliczenie umiejętności praktycznych na ocenę co najmniej dostateczną.

4. W każdym semestrze dopuszcza się trzy nieobecności usprawiedliwione, które muszą być odrobione przez Studenta, w terminie uzgodnionym z asystentem prowadzącym zajęcia, jednak nie później niż do najbliższego kolokwium cząstkowego.
5. W przypadkach losowych dopuszcza się zwiększenie limitu nieobecności usprawiedliwionych, po uzgodnieniu z Kierownikiem Zakładu Fizjologii.

Egzamin:

1. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie każdego semestru zgodnie z warunkami podanymi powyżej.
2. Egzamin w I terminie odbywa się w formie testu obejmującego 100 pytań (jednokrotnego i/lub wielokrotnego wyboru); sprawdza wiedzę z ćwiczeń i wykładów wraz z wiedzą uzyskaną z zalecanej literatury. Warunkiem zdania egzaminu jest uzyskanie progu 60% maksymalnej liczby punktów wg kryteriów podanych poniżej:
60-68 pkt – dostateczna (3.0)
69-76 pkt – dość dobra (3,5)
77-84 pkt – dobra (4.0)
85-92 pkt – ponad dobra (4.5)
93-100 pkt – bardzo dobra (5,0)
3. Egzamin poprawkowy może mieć formę pisemną lub ustną. Forma egzaminu poprawkowego zostanie podana najpóźniej miesiąc przed egzaminem.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. S. J. Konturek, redakcja: T. Brzozowski: Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny (wydanie III), EDRA Urban & Partner, Wrocław 2019.
2. W. Z. Traczyk i A. Trzebski: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2020.
3. W. F. Ganong. Fizjologia. Red. wyd. pol. Joanna Lewin-Kowalik. PZWL, Warszawa 2009.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. D.U. Silverthorn. Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście. Red. wyd. pol. B. Ponikowska, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2018.
3. L. Borodulin-Nadzieja (red.) Fizjologia praktyczna: podręcznik dla studentów medycyny. Część I i II. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2007 (cz. 1) i 2008 (cz. 2).
4. F.H. Netter, J.T. Hansen, B.M. Koepfen. Atlas fizjologii człowieka. Red. wyd. pol. S. Konturek. Elsevier Urban & Partner, 2005.

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Anna Janocha; e-mail: anajanocha5@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: FIZJOLOGIA Z ELEMENTAMI FIZJOLOGII KLINICZNEJ 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PHYSIOLOGY WITH ELEMENTS OF CLINICAL PHYSIOLOGY 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK/~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	45			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	100				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	4				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,7				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 45h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student posiada wiedzę z zakresu anatomii człowieka i histologii.
2. Student zna przebieg podstawowych reakcji chemicznych i procesów biochemicznych zachodzących w organizmie.
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie z zagadnieniami z fizjologii ogólnej i szczegółowej.
2. Przedstawienie procesów fizjologicznych zachodzących w organizmie na poziomie komórkowym, narządowym, układowym i między-układowym.
3. Wykształcenie umiejętności wnioskowania o funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji, gdy dojdzie do zmiany funkcji któregośkolwiek ogniwa w poszczególnych układach organizmu.
4. Przedstawienie znaczenia fizjologii w praktyce klinicznej.
5. Zapoznanie z wartościami liczbowymi podstawowych parametrów fizjologicznych oraz z podstawowymi testami czynnościowymi oceniającymi funkcjonowanie organizmu.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- B.W1** gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;
- B.W2** równowagę kwasowo-zasadową i mechanizm działania buforów oraz ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;
- B.W15** przemiany metaboliczne zachodzące w narządach oraz metaboliczne, biochemiczne i molekularne podłoże chorób i terapii;
- B.W16** sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzących do rozwoju nowotworów i innych chorób;
- B.W17** procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;
- B.W18** funkcje i zastosowanie komórek macierzystych w medycynie;
- B.W19** podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich;
- B.W20** czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka oraz zależności między nimi;
- B.W21** procesy zachodzące podczas starzenia się organizmu i zmiany w funkcjonowaniu narządów związane ze starzeniem;
- B.W22** podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym zakresy norm i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U7. wykonywać proste testy czynnościowe oceniające funkcjonowanie organizmu człowieka jako układu regulacji stabilnej (testy obciążeniowe i wysiłkowe) i interpretować dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;

BU.12. posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi i molekularnymi.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Odporność organizmu – podział i mechanizmy.	2
Wy2	Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego. Podstawy EKG.	3
Wy3	Ośrodek krążeniowy. Regulacja ciśnienia tętniczego.	2
Wy4	Krążenia specyficzne.	2
Wy5	Mechanika oddychania. Spirometria.	2
Wy6	Ośrodek oddechowy. Odruchy z mechanoreceptorów płucnych.	2
Wy7	Układ pokarmowy: ośrodek głodu i sytości; neurohormonalna regulacja przyjmowania pokarmu i czynności motoryczno-wydzielniczych.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	<p>Krew I. Objętość, skład i funkcje krwi. Narządy krwiotwórcze, Hematopoeza, erytropoetyna. Erytrocyty – budowa funkcjonalna, liczba, wielkość (anizocytoza, mikrocyty, normocyty, makrocyty, megalocyty), kształt (poikilocytoza), wybarwienie erytrocytów (hipochromia, hiperchromia, normochromia, anizochromia, polichromatofilia). Wpływ roztworów hypo- i hipertonicznych na kształt i objętość krwinek.</p> <p>Hemoliza erytrocytów - czynniki hemolityczne in vivo oraz in vitro. Hemoglobina – budowa i funkcja, odmiany (HbA1, HbA2, HbF, HbS, glikowana) i pochodne (oksyhemoglobina, karbaminohemoglobina, karboksyhemoglobina, methemoglobina).</p> <p>Funkcje erytrocytów – transport O₂ i CO₂ przez krew.</p> <p>Grupy krwi: układ ABO, Rh – antygeny grupowe obecne w erytrocytach i naturalne przeciwciała w surowicy krwi. Zasady przetaczania krwi. Konflikt serologiczny. Próba krzyżowa.</p> <p>Osocze: skład i właściwości (objętość, pH, ciśnienie osmotyczne, ciśnienie onkotyczne). Białka osocza ich funkcje. Składniki nieorganiczne osocza. Surowica krwi.</p> <p>Hematokryt – znaczenie diagnostyczne. Odczyn Biernackiego – czynniki wpływające na wielkość OB, znaczenie diagnostyczne.</p> <p><u>Obowiązujące normy:</u></p>	4

	liczba erytrocytów (RBC), hemoglobina (Hb) i hematokryt (Ht) u kobiet i mężczyzn. MCV (<i>mean corpuscular volume</i>), MCH (<i>mean corpuscular Hb</i>), MCHC (<i>mean corpuscular Hb cocentration</i>), liczba retikulocytów, OB.	
Ćw2	Krew II. Leukocyty: liczba, rodzaje, właściwości. Leukogram fizjologiczny (procentowa zawartość poszczególnych rodzajów leukocytów). Leukopenia i leukocytoza. Odporność: rodzaje i mechanizmy. Odporność nieswoista i swoista. Odporność naturalna i sztuczna. Odporność humoralna i komórkowa. Czynność układu dopełniacza. <u>Obowiązujące normy:</u> rozkład procentowy krwinek białych wg wzoru Schillinga, morfologia neutrofilów – liczba segmentów jądra wg wzoru Arnetha, liczba płytek krwi.	3
Ćw3	Krew III. Hemostaza. Płytki krwi i ich rola w procesie krzepnięcia. Reakcja naczyniowo-płytkowa i jej mechanizm. Krzepnięcie krwi - układ zewnątrzpochodny i wewnątrzpochodny. Osoczone czynniki krzepnięcia. Fibrylizacja i jej znaczenie. Czynniki aktywujące i hamujące poszczególne fazy hemostazy. Wzajemne interakcje pomiędzy krzepnięciem, fibrylizacją i kininogenezą. Metody oceny układu krzepnięcia: czas krwawienia (bibułow), czas krzepnięcia - czas protrombinowy (PT), wskaźnik INR, czas kaolinowo-kefalinowy (APTT), objaw Rumpel – Leede'go (opaskowy).	3
Ćw4	Układ krążenia I. Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego. Komórki robocze mięśnia sercowego: geneza potencjału spoczynkowego i czynnościowego Zmiany pobudliwości mięśnia sercowego w czasie trwania potencjału czynnościowego (refrakcja względna i bezwzględna). Mięsień sercowy, jako syncytium komórkowe, prawo „wszystko albo nic” w odniesieniu do mięśnia sercowego. Przewodzenie stanu czynnościowego w mięśniu sercowym, sprzężenie elektromechaniczne. Wpływ jonów (Na ⁺ , K ⁺ i Ca ⁺²) oraz częstotliwości i rytmu pobudzeń na potencjały czynnościowe i skurcze mięśnia sercowego. Automatyzm serca. Budowa i funkcja układu bodźcoprzewodzącego. Geneza potencjału spoczynkowego i czynnościowego komórek automatycznych serca. Cykl hemodynamiczny. Fazy cyklu sercowego. Zmiany ciśnień w jamach serca w czasie poszczególnych faz cyklu serca. Prawo Francka – Starlinga. Regulacja wewnątrz- i zewnątrzpochodna czynności serca. Regulacja objętości wyrzutowej i rezydualnej oraz pojemności minutowej serca. Wpływ układu wegetatywnego na serce (tropizmy serca). Tętno serca: mechanizm powstawania I i II tonu. Praca serca. Badanie podmiotowe i przedmiotowe serca.	4
Ćw5	Układ krążenia II. Podstawy opisu EKG. Rodzaje odprowadzeń EKG (kończynowe i przedsercowe). Składowe zapisu EKG – geneza i charakterystyka poszczególnych załamków, odcinków i odstępów; linia izoelektryczna. . Krzywa EKG a potencjały czynnościowe mięśni przedsionków i komór. Krzywa EKG a czynność mechaniczna serca. Oś elektryczna serca. Pochodzenie rytmu serca. Częstotliwość i miarowość (rytmu serca. Morfologia i czas trwania poszczególnych składowych zapisu EKG (normy). Zmiany poszczególnych składowych EKG w zależności od odprowadzenia (np. progresja załamków R). Zaburzenia przewodnictwa: blok przedsionkowo – komorowy (I – III stopnia), bloki prawej i lewej odnogi pęczka Hisa. Zaburzenia rytmu: tachykardia i bradykardia zatokowa, niemiarywość zatokowa oddechowa i bezładna, pobudzenia dodatkowe nadkomorowe i komorowe. Trzepotanie i migotanie przedsionków i komór. Mechanizm zaburzeń rytmu: fizjologiczne i patologiczne zaburzenia automatyzmu, aktywność wyzwalana i zjawisko reentry	3
Ćw6	Kolokwium cząstkowe: zaliczenie ćwiczeń 1-5 (z części teoretycznej i praktycznej).	2
Ćw7	Układ krążenia III. Fizjologia krążenia krwi. Regulacja ciśnienia tętniczego. Anatomia czynnościowa układu krążenia: podział, cechy charakterystyczne, funkcje poszczególnych odcinków układu krążenia. Hemodynamika krążenia. Przepływ – prędkość przepływu, opór przepływu, prawo Poiseuille'a, przepływ laminarny i burzliwy, zasada ciągłości przepływu. Tętno i jego charakterystyka Ciśnienie tętnicze (skurczowe, rozkurczowe, chwilowe, średnie, tętna, graniczne, prawidłowe, transmuralne). Profil podłużny ciśnienia w układzie krążenia; prawo Laplace'a, teoria powietrzni. Kontrola ciśnienia tętniczego. Humoralna regulacja szerokości naczyń; rola czynników śródbłonna. Neurogenne napięcie naczyń krwionośnych. Odruch z baroreceptorów tętnicznych. Odruchy z receptorów serca i obszaru sercowo-płucnego. Odruch z chemoreceptorów tętnicznych. Udział wyższych struktur mózgowych w regulacji krążenia krwi. Krążeniowa reakcja emocjonalno-obronna.	4

	Badanie podmiotowe i przedmiotowe układu naczyniowego.	
Ćw8	<p>Układ krążenia IV. Krążenia specyficzne.</p> <p>Cechy charakterystyczne i mechanizmy regulacyjne krążenia w niektórych obszarach naczyniowych: krążenie żylnie, wieńcowe, mózgowo, płucne, skórne, trzewne, w mięśniach szkieletowych. Mikrokrążenie. Układ limfatyczny.</p>	4
Ć9	<p>Układ oddechowy I. Fizjologiczne funkcje układu oddechowego.</p> <p>Mechanika oddychania – ruchy oddechowe przepony i żeber w czasie wdechu i wydechu. Mięśnie oddechowe, tory i tryby oddechowe. Zmiany ciśnienia i objętości w drogach oddechowych, pęcherzykach płucnych i jamie opłucnowej podczas wdechu i wydechu. Drogi oddechowe – podział czynnościowy (strefa przewodząca, przejściowa i wymiany gazowej; powierzchnia wymiany gazowej). Anatomiczna i fizjologiczna przestrzeń nieużyteczna i ich rola. Opór dróg oddechowych, podatność i sprężystość płuc. Budowa i napięcie powierzchniowe pęcherzyków płucnych (surfaktant). Wymiana gazowa w pęcherzykach płucnych – stosunek wentylacji do przepływu. Przeciek płucny. Dyfuzja gazów w płucach. Budowa błony dyfuzyjnej. Czynniki wpływające na szybkość dyfuzji. Pojemność dyfuzyjna.</p> <p>Wentylacja płuc: minutowa (objętość oddechowa, liczba oddechów na minutę), wentylacja pęcherzykowa, maksymalna wentylacja płuc.</p> <p>Spirometria. Pojęcie objętości i pojemności płuc. Spirometria statyczna i dynamiczna. Interpretacja badania spirometrycznego oraz pomiaru PEF.</p>	4
Ćw10	<p>Układ oddechowy II. Ośrodek oddechowy. Regulacja odruchowa z mechanoreceptorów płuc.</p> <p>Ośrodek oddechowy pnia mózgu – neurony wdechowe i wydechowe. Automatyczna geneza rytmu oddechowego, fazy cyklu oddechowego. Wpływ wyższych ośrodków nerwowych na cykl oddechowy – regulacja dowolna.</p> <p>Rola mechanoreceptorów płucnych w odruchowej regulacji oddychania.</p> <p>Wolno adaptujące receptory SAR: odruch inflacyjny Heringa-Breuera. Receptory szybko adaptujące RAR: odruch deflacyjny – pogłębienie i przyspieszenie oddechów (hiperwentylacja). Odma płucna.</p> <p>Receptory J – pobudzenie powoduje bezdech i następnie płytkie i częste oddechy (tachypnoe). W</p> <p>Chemiczna regulacja oddychania: chemoreceptory ośrodkowe – strefy chemowrażliwe mózgu, chemoreceptory obwodowe – kłębki szyjne i aortalne.</p>	4
Ćw11	<p>Fizjologia układu pokarmowego.</p> <p>Neurohormonalna regulacja przyjmowania pokarmu (żucie, połykanie, perystaltyka przetyku).</p> <p>Motoryka: cechy charakterystyczne motoryki poszczególnych części przewodu pokarmowego.</p> <p>Czynność wydzielnicza gruczołów trawiennych: ślina, sok żołądkowy, sok jelitowy – skład, funkcja, regulacja wydzielania.</p> <p>Trawienie i wchłanianie białek, węglowodanów, tłuszczów, żelaza, witamin, cholesterolu, wody i elektrolitów. Formowanie kału.</p>	4
Ćw12	<p>Czynności wątroby i trzustki.</p> <p>Budowa wątroby i pęcherzyka żółciowego. Fizjologiczna rola i skład żółci. Mechanizm i regulacja wydzielania żółci. Czynność metaboliczna wątroby.</p> <p>Budowa trzustki. Fizjologiczna rola i skład soku trzustkowego. Fazy wydzielania trzustkowego i jego regulacja. Interakcja wewnątrz- i zewnątrzwydzielnicza trzustki.</p>	3
Ćw13	<p>Kolokwium cząstkowe: zaliczenie ćwiczeń 7-12 (z części teoretycznej i praktycznej).</p> <p>Odrabianie zaległych ćwiczeń i zaliczenie semestru.</p>	3
	Suma godzin	45

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Zestawy komputerowe z programem interaktywnym do ćwiczeń - Interactive Physiology; rzutniki multimedialne, wskaźniki laserowe.

N2 Filmy dydaktyczne, tablice i plansze dydaktyczne, atlasy fizjologiczne, testy i skale.

N3 Mikroskopy optyczne, szkiełka podstawowe i nakrywkowe, szkiełka podstawowe z łożką, siatki Bürkera, kapilary heparynizowane, płytki szklane z łożkami, płytki Petriego, mieszalniki Potaina.

Płyn Hayema, płyn Türka, 5% i 0,9% NaCl, 2% saponina, 1,5% mocznik, 3,8% cytrynian, zestaw surowic do oznaczania grup krwi, płyny do dezynfekcji skóry Skinsept, jednorazowe rękawiczki chirurgiczne (rozmiar M i L), jednorazowe maseczki chirurgiczne.

Leżanka lekarska, aparat EKG, aparaty do mierzenia ciśnienia, stetoskopy, latarki lekarskie, pikflometry, spirometr PDD-301 z portem USB i z oprogramowaniem.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W1, B.W2, B.W15, B.W16, B.W17, B.W18, B.W19, B.W20, B.W21; B.W22; K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe.
F2	B.U7, B.U12, K.1.5. – K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych z ćwiczeń, sprawdzian umiejętności praktycznych.
P średnia ocen cząstkowych (2/3 F1+1/3 F2)		

Zasady przyznawania ocen z przedmiotu w trakcie semestru

- W trakcie zajęć student otrzymuje oceny:
 - z odpowiedzi ustnej lub pisemnej podczas ćwiczeń,
 - z kolokwiów cząstkowych,
 - za umiejętności praktyczne.
- Student jest zobowiązany przystępować do zajęć przygotowany z całości wcześniej zrealizowanego materiału oraz z materiału obowiązującego na bieżące ćwiczenie, jak również aktywnie uczestniczyć w części praktycznej.
- W każdym semestrze odbywają się 2 kolokwia cząstkowe obejmujące zakres materiału poprzedzających je ćwiczeń i wykładów oraz zaliczenie umiejętności praktycznych.
- Kolokwia cząstkowe odbywają się w formie pisemnej – testowej (30 pytań jednokrotnego i/lub wielokrotnego wyboru). Ocena dostateczna – uzyskanie 60% maksymalnej liczby punktów.
- Zaliczenie umiejętności praktycznych odbywa się w formie ustnej z wykorzystaniem aparatury używanej na ćwiczeniach.
- Student ma prawo do dwukrotnej poprawy testu i umiejętności praktycznych w terminie ustalonym z asystentem prowadzącym ćwiczenia.

Warunki zaliczenia semestru

- Zaliczenie wszystkich zajęć i obecność na wykładach.
- Uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z każdego kolokwium cząstkowego.
- Zaliczenie umiejętności praktycznych na ocenę co najmniej dostateczną.
- W każdym semestrze dopuszcza się trzy nieobecności usprawiedliwione, które muszą być odrobione przez Studenta, w terminie uzgodnionym z asystentem prowadzącym zajęcia, jednak nie później niż do najbliższego kolokwium cząstkowego.

5. W przypadkach losowych dopuszcza się zwiększenie limitu nieobecności usprawiedliwionych, po uzgodnieniu z Kierownikiem Zakładu Fizjologii.

Egzamin:

1. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie każdego semestru zgodnie z warunkami podanymi powyżej.

2. Egzamin w I terminie odbywa się w formie testu obejmującego 100 pytań (jednokrotnego i/lub wielokrotnego wyboru); sprawdza wiedzę z ćwiczeń i wykładów wraz z wiedzą uzyskaną z zalecanej literatury. Warunkiem zdania egzaminu jest uzyskanie progu 60% maksymalnej liczby punktów wg kryteriów podanych poniżej:

60-68 pkt – dostateczna (3.0)

69-76 pkt – dość dobra (3,5)

77-84 pkt – dobra (4.0)

85-92 pkt – ponad dobra (4.5)

93-100 pkt – bardzo dobra (5,0)

3. Egzamin poprawkowy może mieć formę pisemną lub ustną. Forma egzaminu poprawkowego zostanie podana najpóźniej miesiąc przed egzaminem.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. S. J. Konturek, redakcja: T. Brzozowski: Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny (wydanie III), EDRA Urban & Partner, Wrocław 2019.
3. W. Z. Traczyk i A. Trzebski: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2020.
4. W. F. Ganong. Fizjologia. Red. wyd. pol. Joanna Lewin-Kowalik. PZWL, Warszawa 2009.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. D.U. Silverthorn. Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście. Red. wyd. pol. B. Ponikowska, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2018.
2. L. Borodulin-Nadzieja (red.) Fizjologia praktyczna: podręcznik dla studentów medycyny. Część I i II. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2007 (cz. 1) i 2008 (cz. 2).
3. F.H. Netter, J.T. Hansen, B.M. Koeppen. Atlas fizjologii człowieka. Red. wyd. pol. S. Konturek. Elsevier Urban & Partner, 2005.

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Anna Janocha; e-mail: anajanocha5@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: GENETYKA 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GENETICS 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	25				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,8				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość biologii i chemii w zakresie programu szkoły średniej

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami biochemii kwasów nukleinowych, DNA i RNA, obejmującymi ich budowę i funkcję
- C2. Omówienie przepływu informacji genetycznej
- C3. Zapoznanie studentów z molekularnymi mechanizmami dziedziczenia informacji genetycznej w komórkach eukariotycznych, prokariotycznych i u wirusów.
- C7. Zapoznanie studentów z genomem człowieka
- C8. Omówienie znaczenia badań genetycznych dla medycyny

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W12 funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz metody stosowane w ich badaniu, procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, RNA i białek, a także koncepcje regulacji ekspresji genów;

C.W1 prawidłowy kariotyp człowieka i różne typy determinacji płci;

C.W2 genetyczne przyczyny dziedzicznych predyspozycji do nowotworów;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Molekularne podstawy biologicznej funkcji DNA	1
Wy2	Istota informacji zawartej w genach	1
Wy3	Kod genetyczny	2
Wy4	Dziedziczenie genów podczas podziału komórki eukariotycznej	1
W5	Dziedziczenie genów u bakterii	2
W6	Dziedziczenie genów u wirusów	2

W7	Dziedziczenie cząsteczek DNA podczas reprodukcji eukariotów	2
W8	Dziedziczenie genów podczas reprodukcji eukariotów	2
W9	Genom człowieka; geny a medycyna.	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład z prezentacją multimedialną

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	B.W12, C.W1, C.W2, K.1.5. – K.1.10	Test wielokrotnego wyboru
Skala ocen 3,0 jeżeli 60,0 – 74,0 pkt 3,5 jeżeli 75,0 – 79,0 pkt 4,0 jeżeli 80,0 – 85,0 pkt 4,5 jeżeli 86,0 – 90,0 pkt 5,0 jeżeli 91,0 – 95,0 pkt 5,5 jeżeli 90,1 – 100,0 pkt		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Brown, T.A. (2017) „Genomes 4”, Garland Science
- Brown, T. (2012) „Introduction to genetics. A molecular approach.” Garland Science, Taylor & Francis Group.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- Brown, T.A. (2019) „Genomy”, PWN, Warszawa

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. inż. Andrzej Ożyhar; e-mail: andrzej.ozyhar@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: INFORMATYKA MEDYCZNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MEDICAL INFORMATICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Bez wymagań wstępnych.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie się z rolą i znaczeniem narzędzi informatycznych we współczesnej medycynie.
2. Uzyskanie praktycznego doświadczenia w zakresie algorytmiki i programowania, mające na celu bardziej świadome korzystanie z narzędzi informatycznych oraz ułatwienie udziału w pracach zespołowych mających komponent informatyczny.
3. Praktyczne zaznajomienie z modelowaniem matematycznym, sztuczną inteligencją oraz analizą big data jako kluczowymi elementami rozwoju współczesnej medycyny.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W23 podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie;

B.W24 podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;

B.W25 możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomaganie pracy lekarza;

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U8. korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych;

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Narzędzia informatyczne w medycynie: od baz danych i dokumentacji elektronicznej, przez telemedycynę, do sztucznej inteligencji i wspomaganie decyzji. Przykłady rozwiązań praktycznych. Perspektywy lekarza, pacjenta, zakładu opieki zdrowotnej i organizatora systemu zdrowia publicznego	4
Ćw2	Korzystanie z medycznych baz danych i wiedzy. Źródła, dostęp, efektywne szukanie informacji i pozyskiwanie danych. Ocena jakości i wiarygodności źródeł i danych.	4
Ćw3	Podstawowe pojęcia dotyczące informatyki: informacja, maszyna, system, algorytm. Projektowanie prostych algorytmów	4
Ćw4	Podstawy programowania: zmienna, instrukcja, wyrażenie, pętla, funkcja, program. Implementacja prostych algorytmów w języku Python	4
Ćw5	Podstawowe narzędzia analizy danych. Rozwiązywanie prostych zadań z wykorzystaniem	4

	języka Python i pakietów do analizy i wizualizacji danych	
Ćw6	Modelowanie matematyczne w medycynie: czarne i białe skrzynki, złożoność danych i złożoność modelu, jakość rozwiązania. Praktyczne ćwiczenia na przykładzie wybranych modeli.	4
Ćw7	Maszynowe uczenie w medycynie. Eksploracja danych, klasyfikacja, regresja. Big data i deep learning. Współczesne sztuczne sieci neuronowe. Wielkoskalowe symulacje epidemiologiczne. Zastosowanie wybranych modeli.	6
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Materiały wprowadzające na platformie e-learning (tekst, wideo, przykłady)
- N2 Sprzęt komputerowy i oprogramowanie
- N3 Tutoriale

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W23, B.W24, B.U8	Przygotowanie opracowania z zakresu ćwiczenia 1
F2	B.U10, B.U8, K1.7,	Rozwiązanie zadań z zakresu ćwiczenia 2
F3	B.W26, B.U8, B.U10	Rozwiązanie zadań z zakresu ćwiczeń 3-4
F4	B.U10, K1.7, K1.8	Rozwiązanie zadań z zakresu ćwiczeń 5-7
F5	B.W23, B.W24, B.W25, B.W26, B.U10	Przygotowanie opracowania podsumowującego
P = (F1 + F2 + F3 + F4 + F5)/5 jeśli min(F1, F2, F3, F4, F5) >= 3; w przeciwnym przypadku: 2.0		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Materiały udostępniane na platformie e-learningowej PWr.
2. Ryszard Tadeusiewicz. Informatyka Medyczna, Wyd. UMCS (2011).
3. Dowolny podstawowy podręcznik języka Python 3.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. John Paul Mueller, Luca Massaron. Algorytmy dla bystrzaków. Helion (2020).
2. Ronald T. Kneusel. Deep Learning. Praktyczne wprowadzenie z zastosowaniem środowiska Pythona. Helion (2022).
3. Allen B. Downey. Thinking Python 2nd Edition. Green Tea Press (2015).

Opiekun przedmiotu: dr hab. inż. Witold Dyrka; e-mail: witold.dyrka@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: FARMAKOLOGIA Z TOKSYKOLOGIĄ 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	30			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	3,2				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - audytoryjne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawy fizjologii człowieka
2. Podstawy patofizjologii podstawowych jednostek chorobowych
3. Podstawy mikrobiologii

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z podstawowymi rodzajami preparatów dostępnych w aptekach (produkty lecznicze, suplementy diety, wyroby medyczne, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego) i w lecznictwie szpitalnym. Znajomość badań klinicznych leków, dopuszczania leków do obrotu i kategorii ich dostępności. Umiejętność korzystania z charakterystyki produktu leczniczego i baz wiedzy o lekach oraz krytycznej oceny materiałów reklamowych i artykułów medycznych.
2. Znajomość podstawowych pojęć z zakresu farmakokinetyki, farmakodynamiki i toksykologii. Znajomość rodzajów mechanizmów działania leków, losów leków w organizmie, rodzajów interakcji, działań niepożądanych i toksycznych
3. Znajomość podstawowych grup leków stosowanych w jednostkach chorobowych, ich mechanizmów działania, wskazań, charakterystycznych działań niepożądanych, interakcji oraz podstawowych przeciwwskazań.
4. Znajomość aktualnych wytycznych i standardów farmakoterapii jednostek chorobowych oraz zasad dostosowania postaci i dawek leków dla różnych grup pacjentów i w przypadku chorób towarzyszących. Zasady farmakoterapii u dzieci i osób starszych. Zasady racjonalnej farmakoterapii i farmakoekonomiki. Zapoznanie studentów z nowymi kierunkami rozwoju farmakoterapii.
5. Podstawowe zasady leczenia zatruc lekami i środkami toksycznymi. Znajomość podstawowych zasad postępowania leczniczego w przypadku narażenia na broń biologiczną, chemiczną lub skażenie radioaktywne.
6. Zapoznanie studentów z rodzajami postaci leków oraz korzyściami i wadami poszczególnych postaci leków w farmakoterapii. Rodzaje leków recepturowych. Nauczenie studentów wypisywania recept na leki gotowe i recepturowe oraz zleceń lekarskich w lecznictwie szpitalnym. Zasady refundacji leków i preparatów żywieniowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W28** poszczególne grupy produktów leczniczych, ich mechanizmy i efekty działania, podstawowe wskazania i przeciwwskazania oraz podstawowe parametry farmakokinetyczne i farmakodynamiczne;
- C.W29** uwarunkowania fizjologiczne i chorobowe wchłaniania, metabolizmu i eliminacji leków przez organizm człowieka;
- C.W30** podstawowe zasady farmakoterapii z uwzględnieniem jej skuteczności i bezpieczeństwa, konieczności indywidualizacji leczenia, w tym wynikającej z farmakogenetyki;
- C.W31** ważniejsze działania niepożądane leków, interakcje i problem polipragmazji;
- C.W32** problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej, oraz zasady racjonalnej antybiotykoterapii;
- C.W33** możliwości i rodzaje terapii biologicznej, komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;

- C.W34** podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;
- C.W35** grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc;
- C.W36** objawy najczęściej występujących ostrych zatruc wybranymi grupami leków, alkoholami oraz innymi substancjami psychoaktywnymi, grzybami oraz metalami ciężkimi;
- C.W37** podstawowe zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zatruciach;
- C.W38** wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach zachodzących podczas starzenia się organizmu;
- C.W39** konsekwencje niedoboru i nadmiaru witamin i składników mineralnych;
- E.W8** zasady farmakoterapii u pacjentów z niewydolnością nerek i leczenia nerkozastępczego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U8** wykonywać proste obliczenia farmakokinetyczne;
- C.U9** dobierać leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w organizmie człowieka i w poszczególnych narządach;
- C.U10** projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń – empirycznej i celowanej;
- C.U11** przygotowywać zapisy form recepturowych wybranych substancji leczniczych oraz wystawiać recepty, w tym e-recepty, zgodnie z przepisami prawa;
- C.U12** poszukiwać wiarygodnych informacji o produktach leczniczych, ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki produktów leczniczych (ChPL) oraz baz danych;
- C.U13** szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w stanach niewydolności wątroby i nerek oraz zapobiegać zatruciom lekami.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wstęp do farmakologii. Podstawowe kierunki rozwoju farmakoterapii. Rodzaje preparatów dostępnych w aptekach i w lecznictwie szpitalnym. Badania kliniczne leków, zasady dopuszczania leków do obrotu i kategorie ich dostępności.	2
Wy2	Wstęp do farmakologii. Charakterystyka produktu leczniczego, bazy wiedzy o lekach. Ocena materiałów reklamowych i artykułów medycznych	2
Wy3	Czynniki wpływające na działanie leków. Przyczyny zmiennej odpowiedzi na leki. Wskazania i zasady indywidualizacji farmakoterapii. Działania niepożądane i toksyczne leków. Drogi podawania leków.	2
Wy4	Leki działające na układ przywspółczulny	2
Wy5	Leki działające na układ współczulny. Aminy katecholowe w intensywnej terapii	2
Wy6	Leki w chorobach układu oddechowego. Farmakoterapia astmy oskrzelowej. Leczenie wstrząsu anafilaktycznego	2

Wy7	Zasady farmakoterapii najczęstszych infekcji. Problemy lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej	2
Wy8	Leczenie zaburzeń lipidowych i otyłości	2
Wy9	Leczenie cukrzycy typu I. Farmakoterapia stanów nagłych w cukrzycy	2
Wy10	Leczenie cukrzycy typu II	2
Wy11	Leczenie chorób układu krążenia – farmakoterapia choroby niedokrwiennej serca i ostrych stanów wieńcowych	2
Wy12	Leczenie chorób układu krążenia – farmakoterapia nadciśnienia tętniczego. Nagłe zatrzymanie krążenia	2
Wy13	Leczenie chorób układu krążenia – farmakoterapia niewydolności serca i zaburzeń rytmu serca	2
Wy14	Leczenie przeciwzakrzepowe i trombolityczne	2
Wy15	Leczenie reumatoidalnego zapalenia stawów i dny moczanowej. Leki biologiczne.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wstęp do farmakologii. Podstawowe pojęcia z zakresu farmakokinetyki i farmakodynamiki. LADME - losy leków w organizmie. Podstawowe mechanizmy działania leków, interakcje pomiędzy lekami. Działania niepożądane i toksyczne leków. Ogólne zasady wypisywania leków	3
Ćw2	Ogólne zasady farmakoterapii zakażeń. Leki hamujące syntezę ściany komórkowej bakterii. Farmakoterapia zakażeń górnych i dolnych dróg oddechowych. Ogólne zasady zlecenia leków w lecznictwie szpitalnych	3
Ćw3	Leki hamujące syntezę białek bakterii. Farmakoterapia zakażeń dróg moczowych. Zasady dawkowania leków u dzieci.	3
Ćw4	Pozostałe leki przeciwbakteryjne część 1. Farmakoterapia zakażeń CUN. Postacie stałe leków: tabletki, kapsułki, drażetki - omówienie i wypisywanie recept	3
Ćw5	Pozostałe leki przeciwbakteryjne część 2 Farmakoterapia zakażeń przewodu pokarmowego. Postacie stałe leków: proszki, granulaty, czopki - omówienie i wypisywanie recept	3
Ćw6	Leki przeciwgrzybicze. Leczenie zakażeń skóry i błon śluzowych. Postacie półstałe leków: maści, kremy, pasty, żele –omówienie i wypisywanie recept	3
Ćw7	Leki przeciwwirusowe. Farmakoterapia AIDS i wirusowych zapaleń wątroby. Postacie płynne leków: syropy zawiesiny –omówienie i wypisywanie recept	3
Ćw8	Farmakoterapia gruźlicy. Praktyczne rozwiązywanie zadań recepturowych i zleceń lekarskich	3
Ćw9	Leki przeciw pasożytnicze i przeciwrobacze. Farmakoterapia malarii. Praktyczne rozwiązywanie zadań testowych	3
Ćw10	Autakoidy. Podsumowanie ćwiczeń	3
	Suma godzin	30

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Podstawy toksykologii. Farmakoterapia zatruc lekami i suplementami diety	3
Se2	Podstawy toksykologii. Farmakoterapia zatruc środkami toksycznymi	3
Se3	Podstawy fitoterapii. Medycyna ludowa. Produkty lecznicze tradycyjne (farmakopealne), Preparaty naturalne, racjonalne podstawy stosowania w zapobieganiu i wspomagającym leczeniu schorzeń. Leki homeopatyczne	3
Se4	Zasady farmakoterapii najczęstszych stanów nagłych w praktyce szpitalnej i ambulatoryjnej	3
Se5	Zasady i wytyczne farmakoterapii najczęstszych schorzeń w praktyce lekarza pierwszego kontaktu	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje wiedzy w formie audiowizualnej.

N2 Prezentacja i omawianie przypadków klinicznych.

N3 Praktyczne ćwiczenia przepisywania leków gotowych i recepturowych oraz zleceń lekarskich

N4 Praktyczne ćwiczenia podstawowych obliczeń farmakokinetycznych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W28 - C.W39, E.W8	Kolokwium zaliczeniowe, odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach
F2	C.U8 - C.U13	Kolokwium zaliczeniowe, aktywność na zajęciach
F3	K.1.5 - K.1.10	Odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach
P średnia ocen cząstkowych $(2F1+1F2+1F3)/4$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Rang i Dale. Farmakologia, wyd. 9 red. Ritter JM i wsp.; wyd II polskie, red. Mirowska-Guzel D i Okopień B. Edra Urban & Partner, Wrocław 2021
3. Korbut R. red.: Rafał Olszanecki, Paweł Wołkow, Jacek Jawień. Farmakologia, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2017, Warszawa
4. Interna Szczeklika. Podręcznik chorób wewnętrznych, Medycyna Praktyczna, 2021 (lub nowsze) , Kraków (zalecane fragmenty podręcznika opisujące zasady farmakoterapii schorzeń zawartych w tematach ćwiczeń, seminariów i wykładów)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer HK., Menzel S., Ruth P.: Farmakologia i toksykologia, wydanie IV polskie, redakcja naukowa: Drożdżik M., Kocić I., Pawlak D., MedPharm Polska, 2016, Wrocław
2. Korbut R. red. Rafał Olszanecki, Paweł Wołkow, Jacek Jawień, Ryszard Korbut. Farmakologia repetytorium, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015, Warszawa
5. Rekomendacje diagnostyki i terapii zakażeń. Narodowy Program Ochrony Antybiotyków <http://antybiotyki.edu.pl/rekomendacje/rekomendacje-diagnostyki-i-terapii-zakazen/>
6. Toksykologia dla nietoksykologów, Ostre zatrucia egzogenne. J. Szajewski, Medycyna Praktyczna, Kraków 2008

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Tomasz Sozański; e-mail: tomasz.sozanski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: FARMAKOLOGIA Z TOKSYKOLOGIĄ 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	100				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	4				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,7				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - audytoryjne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawy fizjologii człowieka
2. Podstawy patofizjologii podstawowych jednostek chorobowych
3. Podstawy mikrobiologii

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z podstawowymi rodzajami preparatów dostępnych w aptekach (produkty lecznicze, suplementy diety, wyroby medyczne, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego) i w lecznictwie szpitalnym. Znajomość badań klinicznych leków, dopuszczania leków do obrotu i kategorii ich dostępności. Umiejętność korzystania z charakterystyki produktu leczniczego i baz wiedzy o lekach oraz krytycznej oceny materiałów reklamowych i artykułów medycznych.
2. Znajomość podstawowych pojęć z zakresu farmakokinetyki, farmakodynamiki i toksykologii. Znajomość rodzajów mechanizmów działania leków, losów leków w organizmie, rodzajów interakcji, działań niepożądanych i toksycznych
3. Znajomość podstawowych grup leków stosowanych w jednostkach chorobowych, ich mechanizmów działania, wskazań, charakterystycznych działań niepożądanych, interakcji oraz podstawowych przeciwwskazań.
4. Znajomość aktualnych wytycznych i standardów farmakoterapii jednostek chorobowych oraz zasad dostosowania postaci i dawek leków dla różnych grup pacjentów i w przypadku chorób towarzyszących. Zasady farmakoterapii u dzieci i osób starszych. Zasady racjonalnej farmakoterapii i farmakoekonomiki. Zapoznanie studentów z nowymi kierunkami rozwoju farmakoterapii.
5. Podstawowe zasady leczenia zatruc lekami i środkami toksycznymi. Znajomość podstawowych zasad postępowania leczniczego w przypadku narażenia na broń biologiczną, chemiczną lub skażenie radioaktywne.
6. Zapoznanie studentów z rodzajami postaci leków oraz korzyściami i wadami poszczególnych postaci leków w farmakoterapii. Rodzaje leków recepturowych. Nauczenie studentów wypisywania recept na leki gotowe i recepturowe oraz zleceń lekarskich w lecznictwie szpitalnym. Zasady refundacji leków i preparatów żywieniowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W28** poszczególne grupy produktów leczniczych, ich mechanizmy i efekty działania, podstawowe wskazania i przeciwwskazania oraz podstawowe parametry farmakokinetyczne i farmakodynamiczne;
- C.W29** uwarunkowania fizjologiczne i chorobowe wchłaniania, metabolizmu i eliminacji leków przez organizm człowieka;
- C.W30** podstawowe zasady farmakoterapii z uwzględnieniem jej skuteczności i bezpieczeństwa, konieczności indywidualizacji leczenia, w tym wynikającej z farmakogenetyki;
- C.W31** ważniejsze działania niepożądane leków, interakcje i problem polipragmazji;
- C.W32** problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej, oraz zasady racjonalnej antybiotykoterapii;
- C.W33** możliwości i rodzaje terapii biologicznej, komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;
- C.W34** podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;
- C.W35** grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc;

- C.W36** objawy najczęściej występujących ostrych zatruc wybranymi grupami leków, alkoholami oraz innymi substancjami psychoaktywnymi, grzybami oraz metalami ciężkimi;
- C.W37** podstawowe zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zatruciach;
- C.W38** wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach zachodzących podczas starzenia się organizmu;
- C.W39** konsekwencje niedoboru i nadmiaru witamin i składników mineralnych;
- E.W8** zasady farmakoterapii u pacjentów z niewydolnością nerek i leczenia nerkozastępczego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U8** wykonywać proste obliczenia farmakokinetyczne;
- C.U9** dobierać leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w organizmie człowieka i w poszczególnych narządach;
- C.U10** projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń – empirycznej i celowanej;
- C.U11** przygotowywać zapisy form recepturowych wybranych substancji leczniczych oraz wystawiać recepty, w tym e-recepty, zgodnie z przepisami prawa;
- C.U12** poszukiwać wiarygodnych informacji o produktach leczniczych, ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki produktów leczniczych (ChPL) oraz baz danych;
- C.U13** szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w stanach niewydolności wątroby i nerek oraz zapobiegać zatruciom lekami.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Leki hormonalne. Hormony podwzgórza i przysadki, farmakoterapia schorzeń tarczycy mineralokortykosteroidy glikokortkosteroidy,	2
Wy2	Leki hormonalne, antykoncepcja hormonalna, hormonalna terapia zastępcza	1,5
Wy3	Leczenie schorzeń przewodu pokarmowego	2
Wy4	Farmakoterapia schorzeń neurodegeneracyjnych, choroba Alzheimera, choroba Parkinsona	2
Wy5	Neuroleptyki, farmakoterapia schizofrenii	2
Wy6	Farmakoterapia depresji	2
Wy7	Farmakoterapia zaburzeń lękowych i zaburzeń snu	2
Wy8	Podsumowanie. Zasady postępowania z pacjentem u którego wdrażana jest farmakoterapia. Zasady <i>compliance, concordance, adherence</i> w terapii. Współpraca pomiędzy lekarzami stosującymi farmakoterapię u pacjenta. Opieka farmaceutyczna. Analiza przypadków klinicznych	1,5
Suma godzin		15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Znieczulenie miejscowe. Leki w iniekcjach podskórnych - omówienie oraz wypisywanie recept i zleceń lekarskich	3
Ćw2	Znieczulenie ogólne. Leki w iniekcjach domięśniowych – omówienie oraz wypisywanie zleceń lekarskich	3
Ćw3	Leki zwiotczające, miorelaksanty, Leki w iniekcjach dożylnych - omówienie oraz wypisywanie zleceń lekarskich	3
Ćw4	Spazmolityki. Leki w infuzjach dożylnych kroplowych i pompach infuzyjnych - omówienie oraz wypisywanie zleceń lekarskich	3
Ćw5	Leki hamujące krwawienie, leki przeciwptkowe. Leki recepturowe - omówienie oraz wypisywanie recept część 1	3
Ćw6	Witaminy i minerały, probiotyki. Leki recepturowe - omówienie oraz wypisywanie recept część 2	3
Ćw7	Leczenie osteoporozy. Praktyczne rozwiązywanie zadań recepturowych i zleceń pielęgnarskich	3
Ćw8	Chemioterapia nowotworów. Praktyczne rozwiązywanie zadań recepturowych i zleceń lekarskich	3
Ćw9	Farmakoterapia padaczki, stan padaczkowy. Praktyczne rozwiązywanie zadań testowych	3
Ćw10	Podsumowanie ćwiczeń, analiza przypadków klinicznych	3
Suma godzin		30

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Zapobieganie i farmakoterapia chorób cywilizacyjnych	3
Se2	Farmakoterapia zaburzeń metabolicznych, zespół metaboliczny	3
Se3	Leczenie immunologiczne	3
Se4	Opioidowe i nieopiodowe leki przeciwbólowe. Niesterydowe leki przeciwzapalne. Paracetamol. Zasady leczenia bólu.	3
Se5	Leki w chorobach alergicznych. Farmakoterapia migreny.	3
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje wiedzy w formie audiowizualnej.

N2 Prezentacja i omawianie przypadków klinicznych.

N3 Praktyczne ćwiczenia przepisywania leków gotowych i recepturowych oraz zleceń lekarskich

N4 Praktyczne ćwiczenia podstawowych obliczeń farmakokinetycznych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W28 - C.W39, E.W8	Kolokwium zaliczeniowe, odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach
F2	C.U8 - C.U13	Kolokwium zaliczeniowe, aktywność na zajęciach

F3	K.1.5 - K.1.10	Odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach
P średnia ocen cząstkowych (2F1+1F2+1F3)/4		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Rang i Dale. Farmakologia, wyd. 9 red. Ritter JM i wsp.; wyd II polskie, red. Mirowska-Guzel D i Okopień B. Edra Urban & Partner, Wrocław 2021
3. Korbut R. red.: Rafał Olszanecki, Paweł Wołkow, Jacek Jawień. Farmakologia, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2017, Warszawa
4. Interna Szczeklika. Podręcznik chorób wewnętrznych, Medycyna Praktyczna, 2021 (lub nowsze), Kraków (zalecane fragmenty podręcznika opisujące zasady farmakoterapii schorzeń zawartych w tematach ćwiczeń, seminariów i wykładów)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer HK., Menzel S., Ruth P.: Farmakologia i toksykologia, wydanie IV polskie, redakcja naukowa: Drożdżik M., Kocić I., Pawlak D., MedPharm Polska, 2016, Wrocław
2. Korbut R. red. Rafał Olszanecki, Paweł Wołkow, Jacek Jawień, Ryszard Korbut. Farmakologia repetytorium, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015, Warszawa
5. Rekomendacje diagnostyki i terapii zakażeń. Narodowy Program Ochrony Antybiotyków <http://antybiotyki.edu.pl/rekomendacje/rekomendacje-diagnostyki-i-terapii-zakazen/>
6. Toksykologia dla nietoksykologów, Ostre zatrucia egzogenne. J. Szajewski, Medycyna Praktyczna, Kraków 2008

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Tomasz Sozański; e-mail: tomaszsozanski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: GENETYKA 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GENETICS 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,7				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, biochemii i biologii molekularnej
2. Posiadanie umiejętności wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach
3. Posiadanie umiejętności pracy w grupie
4. Posiadanie umiejętności korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

1. Zrozumienie mechanizmów dziedziczenia, etiologii i symptomatologii oraz zasad postępowania lekarskiego w chorobach o podłożu genetycznym.
2. Poznanie możliwości i wskazań do poradnictwa genetycznego, badań cytogenetycznych, badań molekularnych oraz diagnostyki prenatalnej, zarówno w przypadku rzadkich chorób genetycznych, niepowodzeń rozrodu jak i chorób powszechnie występujących w tym nowotworów.
3. Poznanie mianownictwa genetycznego, zasad tworzenia, opisywania i interpretowania rodowodów, opisywania i interpretacji wyników badań genetycznych, nauczenie się zasad stawiania rozpoznania chorób genetycznych.
4. Zapoznanie się z podstawami prawnymi i zasadami etycznymi związanymi z diagnostyką i poradnictwem genetycznym.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W1** prawidłowy kariotyp człowieka i różne typy determinacji płci;
- C.W2** genetyczne przyczyny dziedzicznych predyspozycji do nowotworów;
- C.W3** zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;
- C.W4** uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka i konfliktu serologicznego w układzie Rh;
- C.W5** genetyczne uwarunkowania najczęstszych chorób jednogenowych, wielogenowych i wieloczynnikowych, podstawowych zespołów aberracji chromosomowych, zespołów powodowanych przez rearanżacje genomowe, polimorfizmy, zmiany epigenetyczne i posttranskrypcyjne;
- C.W6** czynniki wpływające na pierwotną i wtórną równowagę genetyczną populacji;
- C.W7** genetyczne uwarunkowania wrodzonych wad rozwojowych i wybranych chorób rzadkich oraz możliwość ich profilaktyki;
- C.W8** metody diagnostyki genetycznej oraz podstawowe wskazania do ich zastosowania;
- C.W9** genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe oraz ich związek z koniecznością indywidualizacji farmakoterapii;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U1** wykreślać i analizować rodowody oraz identyfikować cechy kliniczno-rodowodowe sugerujące genetyczne podłoże chorób;
- C.U2** podejmować decyzje o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;
- C.U3** odczytywać podstawowe wyniki badań genetycznych, w tym kariotypy;
- C.U4** określić ryzyko genetyczne w oparciu o rodowód i wynik badania genetycznego w przypadku aberracji chromosomowych, rearanżacji genomowych, chorób jednogenowych i wieloczynnikowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Organizacja wykładów, zasady zaliczenia przedmiotu. Podstawy budowy, funkcji i organizacji materiału genetycznego człowieka.	2
Wy2	Podstawy mutagenyzy, typy mutacji i ich wpływ na choroby występujące u człowieka.	2
Wy3	Cytogenetyka kliniczna. Aberracje chromosomowe i ich wpływ na choroby występujące u człowieka	2
Wy4	Dziedziczenie autosomalne dominujące i recesywne na przykładzie wybranych chorób	2
Wy5	Dziedziczenie sprzężone z płcią, zaburzenia determinacji płci	2
Wy6	Dziedziczenie wieloczynnikowe, choroby kompleksowe	2
Wy7	Inne typy dziedziczenia: mitochondrialne, piętnowanie genomowe, ekspansja powtórzeń, na przykładach wybranych chorób człowieka.	2
Wy8	Czynniki genetyczne w etiologii chorób poszczególnych układów	2
Wy9	Genetyka chorób nowotworowych – wybrane zagadnienia	2
Wy10	Neurogenetyka – wybrane zagadnienia	2
Wy11	Metody diagnostyczne w genetyce: cytogenetyczne i molekularne	2
Wy12	Uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka i konfliktu serologicznego w układzie Rh;	2
Wy13	Epigenetyka	2
Wy14	Kierunki rozwoju genetyki klinicznej; próby terapii genowej, szczepionki genetyczne, medycyna personalizowana	2
Wy15	Rola genetyki w rozwoju medycyny personalizowanej - wybrane zagadnienia.	2
Suma godzin		30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Organizacja ćwiczeń. Zasady zaliczenia przedmiotu. Podstawy genetyki klinicznej. Podstawy dysmorfologii.	2
Ćw2- Ćw3	Choroby wywołane aberracjami liczbowymi chromosomów. Cytogenetyka klasyczna. Choroby wywołane aberracjami strukturalnymi chromosomów. Aberracje liczbowe i strukturalne chromosomów płci. Cytogenetyka molekularna.	4
Ćw4	Zaburzenia płodności. Diagnostyka prenatalna.	2
Ćw5	Choroby mono- i wielogenowe. Choroby dziedziczone autosomalnie dominująco.	2
Ćw6	Choroby dziedziczone autosomalnie recesywnie.	2
Ćw7	Choroby sprzężone z chromosomem X.	2
Ćw8	Onkogenetyka.	2
Ćw9	Zaburzenia różnicowania płci.	2
Ćw10	Dziedziczenie wieloczynnikowe. Teratogeneza.	2

Ćw11	Immunogenetyka.	2
Ćw12	Zajęcia w laboratorium – zapoznanie w praktyce z metodami diagnostycznymi w genetyce – cytogenetycznymi i molekularnymi.	2
Ćw13	Internetowe bazy danych genetycznych i ich zastosowanie w praktyce klinicznej	2
Ćw14	Aspekty etyczne i prawne badań genetycznych	2
Ćw15	Kolokwium zaliczeniowe dopuszczające do egzaminu.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne na wykładzie.
- N2. Pokazy filmowe.
- N3. Programy komputerowe.
- N4. Zajęcia w laboratorium.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W1, C.W2, C.W3, C.W4, C.W5, C.W6, C.W7, C.W8, C.W9, K.1.5. – K.1.10	Egzamin.
F2	C.U1, C.U2, C.U3, C.U4, K.1.5. – K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, kolokwium zaliczeniowe.
P: średnia ocen cząstkowych: $2/3 F1 + 1/3 F2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Jorde, Carey, Bamshad, Genetyka Medyczna. Edra Urban&Partner Wrocław 2021.
3. Jerzy Bał, Genetyka medyczna i molekularna. PWN 2017
4. Tobias, Connor, Ferguson-Smith, Genetyka medyczna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2013

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Monografia pod redakcją Jana Lubińskiego. Genetyka kliniczna nowotworów 2018
<http://www.genetyka.com/wp-content/uploads/2019/02/Genetyka-Kliniczna-Nowotworów-2018.pdf>
2. Dziecko z zespołem wad wrodzonych. Diagnostyka dysmorfologiczna. L. Korniszewski. PZWL 2005
3. Genetycznie uwarunkowane zaburzenia rozwoju dzieci pod redakcją R.Śmigła, K.Szczałuby, Warszawa 2021

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Anna Błomska e-mail: blonskaanna@hotmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: IMMUNOLOGIA LEKARSKA 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: CLINICAL IMMUNOLOGY 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii rozszerzonej.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z budową i funkcjonowaniem układu odpornościowego człowieka
2. Zapoznanie studentów z podstawowymi mechanizmami indukcji i rozwoju odpowiedzi immunologicznej i ich praktycznym znaczeniem dla zdrowia człowieka

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W16 zasady diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi, oparte na reakcji antygen – przeciwciało;

C.W18 swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;

C.W19 główny układ zgodności tkankowej;

C.W20 typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji;

C.W21 zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów i chorób o podłożu immunologicznym oraz zasady immunoterapii;

C.W22 genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;

C.W23 przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;

C.W42 podłoże molekularne chorób nowotworowych oraz zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;

C.W43 praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

C.U7 powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych i dzieci;

C.U10 projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń – empirycznej i celowanej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do immunologii. Podstawowe funkcje układu odpornościowego i mechanizmy odporności: elementy swoiste i nieswoiste oraz odpowiedź humoralna i komórkowa. Najważniejsze elementy układu odpornościowego.	2
Wy2	Rozwinięcie zagadnienia odpowiedzi nieswoistej. Charakterystyka nieswoistej odpowiedzi immunologicznej, funkcja komórek żernych, układu dopełniacza, komórek tucznych i dendrytycznych, receptory odpowiedzi nieswoistej oraz rozpoznawane przez nie cząstki, kliniczna modulacja nieswoistej odpowiedzi immunologicznej.	2
Wy3	Rozwinięcie zagadnienia odpowiedzi swoistej. Charakterystyka swoistej odpowiedzi immunologicznej, przeciwciała, komponenty komórkowe odpowiedzi swoistej i ich funkcje, pamięć immunologiczna, rearanżacja genów kodujących receptor limfocytów T, selekcja pozytywna i negatywna limfocytów, mechanizmy centralnej tolerancji immunologicznej. Przeciwciała monoklonalne.	2
Wy4	Dojrzewanie i funkcje limfocytów. Powstawanie zmienności przeciwciał na poziomie genetycznym, rearanżacja genów kodujących receptory limfocytów T, selekcja pozytywna i negatywna limfocytów, mechanizmy tolerancji immunologicznej, cząsteczki adhezyjne i cytokiny jako regulatory funkcji limfocytów.	2
Wy5	Odporność przeciwwzakaźna. Mechanizmy odpowiedzi przeciwwirusowej, przeciwbakteryjnej, przeciwgrzybiczej i przeciw pasożytniczej, mechanizmy unikania odpowiedzi immunologicznej przez drobnoustroje. Szczepienia.	2
Wy6	Główny układ zgodności tkankowej oraz prezentacja antygenów. różnice w budowie i funkcji pomiędzy receptorem limfocytów B (BCR) i receptorem limfocytów T (TCR); budowa, funkcja, występowanie cząsteczek MHC klasy I i MHC klasy II; prezentacja antygenów w kontekście MHC klasy I - pochodzenie prezentowanych peptydów, przykłady strategii prowadzących do zmniejszenia ilości MHC klasy I na powierzchni komórki; prezentacja antygenów w kontekście MHC klasy II - pochodzenie prezentowanych peptydów, znaczenie prezentacji, synapsa immunologiczna; polimorfizm genów kodujących cząsteczki MHC – przyczyny, znaczenie biologiczne.	2
Wy7	Immunologia transplantacyjna. Klasyfikacja i definicje rodzajowe przeszczepów, typy i mechanizmy odrzucania przeszczepu; metody zmniejszenia ryzyka odrzucania - dobór dawcy i biorcy, typowanie tkankowe; farmakologia w zapobieganiu i leczeniu odrzucania, immunosupresja. Tolerancja immunologiczna. Przeszczep komórek hematopoetycznych. Choroba przeszczep przeciwko gospodarzowi oraz efekt przeszczep przeciwko nowotworowi.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Techniki mikroskopowe w immunologii, komórki immunologiczne, frakcje komórkowe	2
Ćw2	Ćwiczenia praktyczne: cytometr przepływowy – ocena fenotypu komórek układu immunologicznego	2
Ćw3	płytkowy test enzymatyczny fazy stałej (ELISA), ELISpot – część 1	2
Ćw4	płytkowy test enzymatyczny fazy stałej (ELISA), ELISpot – część 2	2
Ćw5	Testy diagnostyczne oparte na reakcji antygen-przeciwciało, interpretacja wyników – część 1	2
Ćw6	Testy diagnostyczne oparte na reakcji antygen-przeciwciało, interpretacja wyników- część 2	2
Ćw7	Antygeny HLA: dobór dawcy-biorcy, (panel p/ciało, test krzyżowy),	2
Ćw8	Sprawdzian praktyczny	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Narządy i tkanki układu immunologicznego, budowa i funkcje. Odporność nieswoista i swoista - podstawowe różnice.	2
Se2	Zastosowanie przeciwciał monoklonalnych i ich pochodnych	2
Se3	Budowa przeciwciał i receptorów limfocytów T rozpoznających antygen. Źródła różnorodności przeciwciał i receptorów limfocytów T rozpoznających antygen	2
Se4	Diagnostyka odporności komórkowej (ocena poziomu limfocytów T i ich subpopulacji. Testy funkcjonalne „in vitro” – ocena odpowiedzi limfocytów po stymulacji mitogenami i antygenami) – analiza przypadków klinicznych	2
Se5	Szczepienia: aspekty osobnicze i populacyjne – analiza danych historycznych	2
Se6	Główny układ zgodności tkankowej- bazy danych biologicznych, ich struktura, wykorzystanie, znaczenie	2
Se7	Immunologia transplantacyjna. PBL (problem base learning)- analiza przypadków klinicznych	2
Se8	test	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 prezentacje multimedialne

N2 preparaty biologiczne

N3 programy komputerowe

N4 bazy danych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W16, C.W18, C.W19, C.W20, C.W21, C.W22, C.W23, C.W42, C.W43, K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe
F2	C.U7; K.1.5. – K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych
F3	C.U10; K.1.5. – K.1.10	Test
P średnia ocen cząstkowych (F1+F2+F3)/3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W., Stokłosa T. (red.) "Immunologia", 7 wyd. PWN, 2017
- Roitt J., Brostoff J., Male D., Immunologia. Wyd. Elsevier Urban & Partner Wrocław, 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Lasek W. Immunologia - Podstawowe zagadnienia i aktualności, PWN, wyd. III, 2014.

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. Krystyna Dąbrowska; e-mail: dabrowska@hirszfeld.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: IMMUNOLOGIA LEKARSKA 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: CLINICAL IMMUNOLOGY 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI

1. Posiada wiadomości z zakresu immunologii ogólnej.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Przekazanie wiedzy w zakresie diagnostyki i terapii chorób o podłożu immunologicznym oraz stosowania leczenia immunosupresyjnego i immunostymulującego
2. Przygotowanie studenta do opieki nad pacjentem z niedoborami odporności, chorobami o podłożu autoimmunologicznym i na tle nadwrażliwości, współpracy z laboratorium diagnostycznym, ukierunkowania wywiadu medycznego oraz formułowania wniosków z własnych obserwacji

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W16** zasady diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi, oparte na reakcji antygen – przeciwciała;
- C.W18** swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;
- C.W19** główny układ zgodności tkankowej;
- C.W20** typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji;
- C.W21** zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów i chorób o podłożu immunologicznym oraz zasady immunoterapii;
- C.W22** genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;
- C.W23** przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;
- C.W42** podłoże molekularne chorób nowotworowych oraz zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;
- C.W43** praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U7** powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych i dzieci;
- C.U10** projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń – empirycznej i celowanej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Immunologia i immunoterapia nowotworów I. Problemy immunologiczne w schorzeniach nowotworowych: odpowiedź przeciwnowotworowa gospodarza, mechanizmy unikania przez komórki nowotworowe nadzoru immunologicznego; Antygeny towarzyszące nowotworom i ich rola w diagnostyce i monitorowaniu choroby nowotworowej, rola immunodetekcji, nowoczesne formy immunoterapii w chorobach nowotworowych.	2
Wy2	Immunologia błon śluzowych. Budowa i funkcja układu odpornościowego związanego z błonami śluzowymi, ochronna rola śluzu, rola przeciwciał IgA i białek (peptydów) antybakteryjnych, biofilm w błonach śluzowych, tolerancja pokarmowa, komórki Treg, mikrobiota w układzie pokarmowym i jej znaczenie fizjologiczne. Oś jelito-mózg.	2
Wy3	Nadwrażliwość i choroby alergiczne. Rodzaje nadwrażliwości i wybrane choroby na tle nadwrażliwości. Patogeneza nadwrażliwości typu I; rola limfocytów Th2 i przeciwciał IgE w alergiach; mechanizmy aktywacji i funkcje efektorowe komórek tucznych; immunoterapia alergenem; rodzaje terapii stosowanych w leczeniu alergii	2
Wy4	Niedobory odporności. Definicja i rodzaje niedoborów odporności, mechanizmy patogenezy niedoborów odporności. Choroby związane z niedoborami odporności, ich diagnostyka i terapia.	2
Wy5	Zjawiska autoimmunizacyjne. Mechanizmy tolerancji immunologicznej. Czynniki uczestniczące w przełamaniu tolerancji autoantygenów i rozwoju chorób autoimmunizacyjnych. Wybrane choroby autoimmunizacyjne. Terapia chorób autoimmunizacyjnych.	2
Wy6	Immunologia ciąży. Tolerancja immunologiczna płodu, lokalna i systemowa tolerancja immunologiczna, zabezpieczenia immunologiczne płodu, mikrochimeryzm, wpływ różnorodności genetycznej na żywotność płodu, aktywacja odpowiedzi odpornościowej podczas implantacji, równowaga pomiędzy hamowaniem i aktywacją odpowiedzi odpornościowej i jej wpływ na powodzenie ciąży, patologie ciąży związane z układem odpornościowym, ciąża i nowotwór.	2
Wy7	Immunologia przyszłości. Najnowsze trendy i technologie w badaniach i diagnostyce immunologicznej. Zastosowania wysokoprzepustowych metod molekularnych w immunologii. Znaczenie badań genetycznych i medycyna personalizowana. Bazy danych i metody analizy <i>in silico</i> .	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - Seminarium		Liczba godzin
Sem1	Immunologia i immunoterapia nowotworów: PBL (problem base learning)- analiza przypadków klinicznych	2
Sem2	Immunologia błon śluzowych: interakcja elementów układu odpornościowego z mikrobiomem człowieka (biofilm, toleracja)	2
Sem3	Nadwrażliwość i choroby alergiczne. PBL (problem base learning)- analiza przypadków klinicznych	2
Sem4	Niedobory odporności. Metody diagnostyczne w niedoborach odporności.	2
Sem5	Zjawiska autoimmunizacyjne. PBL (problem base learning)- analiza przypadków klinicznych	2
Sem6	Immunologia ciąży. Konflikt serologiczny- analiza przypadków klinicznych.	2
Sem7	Immunologia przyszłości. Biologiczne bazy danych, ich struktura i wykorzystanie w diagnostyce i badaniach immunologicznych.	2
Sem8	test	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 prezentacje multimedialne

N2 preparaty biologiczne

N3 programy komputerowe

N4 bazy danych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W16, C.W18, C.W19, C.W20, C.W21, C.W22, C.W23, C.W42, C.W43, K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe
F2	C.U7; C.U10, K.1.5. – K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, test
P średnia ocen cząstkowych (F1+F2)/2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. "Immunologia" - red. Krzysztof Bryniarski: wyd Edra Urban & Partner, Wrocław 2017
3. Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W., Stokłosa T. (red.) "Immunologia", 7 wyd. PWN, 2017
4. Roitt J., Brostoff J., Male D., Immunologia. Wyd. Elsevier Urban & Partner Wrocław, 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Przewodnik po badaniach immunogenetycznych stosowanych w rozpoznawaniu chorób i doborze transplantacyjnym. Praca pod redakcją Andrzeja Lange. Wydawnictwo Medyczne, Poznań 2014. ISBN: 978-83-7988-070-6
2. Immunologia A. Abbas, A. Lichtman, S. Pillai; wyd. Edra Urban & Partner 2021

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. Krystyna Dąbrowska; e-mail: dabrowska@hirszfeld.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MIKROBIOLOGIA LEKARSKA 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MICROBIOLOGY 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: -TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	100				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	4				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student ma podstawowe wiadomości w zakresie budowy i funkcjonowania komórki.
2. Student ma podstawowe wiadomości z zakresu mikrobiologii.
3. Student ma świadomość zachowania uważności i staranności przy pracy w laboratorium. Zna i zachowuje zasady BHP.

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie składu i znaczenia fizjologicznej mikrobioty człowieka
2. Zapoznanie studentów z gatunkami drobnoustrojów patogennych i chorobotwórczych oraz sposobami zapobiegania ich rozprzestrzenianiu w populacji
3. Zapoznanie studentów z opcjami zapobiegania i zwalczania zakażeń (dezynfekcja, sterylizacja, aseptyka, antybiotykoterapia, szczepienia ochronne)
4. Przedstawienie zasad klasycznej diagnostyki mikrobiologicznej, poprawnego pobierania, przechowywania i transportu materiału do badań.
5. Przekazanie wiedzy niezbędnej do interpretacji wyników analiz i badań

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W10 drobnoustroje z uwzględnieniem chorobotwórczych i stanowiących mikrobiom człowieka oraz inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytów;

C.W11 epidemiologię zakażeń wywołanych przez wirusy, bakterie, grzyby i priony oraz zarażeń pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;

C.W12 patogenezę i patofizjologię zakażeń i zarażeń oraz wpływ czynników patogennych, takich jak wirusy, bakterie, grzyby, priony i pasożyty, na organizm człowieka i populację, w tym sposoby ich oddziaływania, konsekwencje narażenia na nie oraz zasady profilaktyki;

C.W13 konsekwencje narażenia organizmu człowieka na czynniki chemiczne i fizyczne oraz zasady profilaktyki;

C.W14 etiologię, patogenezę, patofizjologię, drogi transmisji, postaci i profilaktykę zakażeń jatrogennych;

C.W15 metody stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej i parazytologicznej (wskazania, zasady wykonywania, interpretacja wyniku);

C.W16 zasady diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi, oparte na reakcji antygen – przeciwciało;

C.W17 zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

C.U5. rozpoznawać patogeny pod mikroskopem;

C.U6. interpretować wyniki badań mikrobiologicznych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Drobnoustroje fizjologicznie obecne w mikroflorze człowieka. Morfologia i fizjologia bakterii.	2
Wy2	Drobnoustroje chorobotwórcze. Patogeneza zakażeń bakteryjnych.	2
Wy3	Bakteryjne czynniki etiologiczne zakażeń u ludzi	2
Wy4	Antybiotyki i chemioterapeutyki w zakażeniach bakteryjnych.	2
Wy5	Mechanizmy oporności bakterii na antybiotyki. Bakteryjna multioporność.	2
Wy6	Budowa i replikacja wirusów. Mechanizm zakażeń wirusowych.	2
Wy7	Wirusy chorobotwórcze dla człowieka. Epidemiologia i profilaktyka zakażeń wirusowych.	2
Wy8	Epidemiologia zakażeń drobnoustrojami z uwzględnieniem ich geograficznego zasięgu występowania.	1
Suma godzin		15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	BHP. Morfologia komórki. Metody barwienia. Obserwacja mikroskopowa.	2
Ćw2	Morfologia komórki. Metody barwienia. Obserwacja mikroskopowa.	2
Ćw3	Sterylizacja, dezynfekcja, aseptyka.	2
Ćw4	Techniki poboru materiału do badań mikrobiologicznych. Techniki posiewów mikrobiologicznych.	2
Ćw5	Techniki poboru materiału do badań mikrobiologicznych. Techniki posiewów mikrobiologicznych.	2
Ćw6	Podłoża mikrobiologiczne. Morfologia kolonii.	2
Ćw7	Podłoża mikrobiologiczne. Morfologia kolonii.	2
Ćw8	Przegląd gronkowców, paciorkowców i innych ziarniaków chorobotwórczych	2
Ćw9	Przegląd pałeczek jelitowych i innych pałeczek chorobotwórczych	2
Ćw10	Przegląd promieniowców	2
Ćw11	Przegląd laseczek tlenowych, beztlenowych i maczugowców	2
Ćw12	Bakterie atypowe chlamydie, mykoplazmy i bakterie <i>Legionella sp.</i> ,	2
Ćw13	Wirusy - bakteriofagi.	
Ćw14	Diagnostyka mikrobiologiczna - wykonanie testów biochemicznych i serologicznych	2
Ćw15	Diagnostyka mikrobiologiczna - odczyt wykonanych testów	2
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład z prezentacją multimedialną.

N2 Zajęcia laboratoryjne. Praca doświadczalna. Interpretacja wyników.

N3 Praca własna - przygotowanie do zajęć laboratoryjnych

N4 Praca własna - przygotowanie do egzaminu

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W10, C.W11 C.W12, C.W13, C.W14, C.W15, C.W16, C.W17, C.U5, C.U6, K1.6, K1.7, K1.8	Zaliczenie na ocenę/ raport z badań
F2	C.W10, C.W11 C.W12, C.W13, C.W14, C.W15, C.W16, C.W17, C.U5, C.U6 C. U10, K1.5, K1.9, K1.10	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
P= 0,5 F1+ 0,5 F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller, Mikrobiologia, Elsevier - Urban and Partner, 2018
- Anna Boroń-Kaczmarska, Alicja Wiercińska-Drapało, Choroby zakaźne i pasożytnicze. Tom 1, PZWL, Warszawa 2019
- Anna Boroń-Kaczmarska, Alicja Wiercińska-Drapało, Choroby zakaźne i pasożytnicze. Tom 2, PZWL, Warszawa 2019
- Heczko P., Pietrzyk A. 2014 Mikrobiologia lekarska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
- Borowski J., Zaremba M.L. 2022. Mikrobiologia lekarska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Eligia Szewczyk, Diagnostyka bakteriologiczna, PWN, 2019
2. G. Virella, Mikrobiologia i choroby zakaźne, Edna URBAN and PARTNER, 2015

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. biol. Justyna Rybak; e-mail: justyna.rybak@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MIKROBIOLOGIA LEKARSKA 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MICROBIOLOGY 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,5				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student ma podstawowe wiadomości w zakresie budowy i funkcjonowania komórki.
2. Student ma podstawowe wiadomości z zakresu mikrobiologii.
3. Student ma świadomość zachowania uważności i staranności przy pracy w laboratorium. Zna i zachowuje zasady BHP.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie z biologią i chorobotwórczym oddziaływaniem drobnoustrojów i pasożytów na organizm człowieka.
2. Przedstawienie dróg inwazji, sposobów przenoszenia się i zapobiegania chorobom infekcyjnym grzybowym i pasożytniczym w populacji.
3. Przedstawienie zasad diagnostyki mykologicznej i parazytologicznej, właściwego pobierania i przesyłania materiału do badań.
4. Nabycie umiejętności interpretacji wyników analiz mikrobiologicznych i parazytologicznych..

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W10** drobnoustroje z uwzględnieniem chorobotwórczych i stanowiących mikrobiom człowieka oraz inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytów;
- C.W11** epidemiologię zakażeń wywołanych przez wirusy, bakterie, grzyby i priony oraz zarażeń pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;
- C.W12** patogenezę i patofizjologię zakażeń i zarażeń oraz wpływ czynników patogennych, takich jak wirusy, bakterie, grzyby, priony i pasożyty, na organizm człowieka i populację, w tym sposoby ich oddziaływania, konsekwencje narażenia na nie oraz zasady profilaktyki;
- C.W13** konsekwencje narażenia organizmu człowieka na czynniki chemiczne i fizyczne oraz zasady profilaktyki;
- C.W14** etiologię, patogenezę, patofizjologię, drogi transmisji, postaci i profilaktykę zakażeń jatrogennych;
- C.W15** metody stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej i parazytologicznej (wskazania, zasady wykonywania, interpretacja wyniku);
- C.W16** zasady diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi, oparte na reakcji antygen – przeciwciało;
- C.W17** zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U5.** rozpoznawać patogeny pod mikroskopem;
- C.U6.** interpretować wyniki badań mikrobiologicznych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Grzyby chorobotwórcze dla człowieka. Morfologia i fizjologia grzybów.	2
Wy2	Patogeneza zakażeń grzybiczych. Mykotoksyny i mykotoksykozy.	2
Wy3	Chemioterapeutyki skierowane przeciw grzybom. Epidemiologia i profilaktyka grzybic.	2
Wy4	Pasożytnictwo. Układ pasożyt-żywiciel. Drogi wnikania do organizmu człowieka.	2
Wy5	Cechy budowy pasożytów zarażających człowieka. Klasyfikacja pasożytów.	2
Wy6	Cykle życiowe i inwazyjne pasożytów. Stadia rozwojowe wybranych przedstawicieli pasożytów.	2
Wy7	Epidemiologia i zapobieganie parazytozom.	2
Wy8	Diagnostyka i profilaktyka zakażeń grzybowych i pasożytniczych w zależności od zasięgów geograficznych występowania.	1
Suma godzin		15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Grzyby Grzyby drożdżoidalne (m.in. <i>Candida</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Pneumocystis</i>) Podział, budowa i morfologia grzybów chorobotwórczych, podział zakażeń grzybiczych, charakterystyka gatunków z rodzaju <i>Candida</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Aspergillus</i> - chorobotwórczość, diagnostyka mikrobiologiczna, najważniejsze rodzaje grzybów wywołujących grzybicę powierzchniową - <i>Trichophyton</i> , <i>Epidermophyton</i> , <i>Microsporum</i> - chorobotwórczość, diagnostyka mikrobiologiczna	2
Ćw2	Grzyby Grzyby pleśniowe: <i>Aspergillus</i> , dermatofity (<i>Microsporum</i> , <i>Trichophyton</i> , <i>Epidermophyton</i>), grzyby dimorficzne (<i>Blastomyces</i> , <i>Coccidioides</i> , <i>Histoplasma</i>) Mikotoksyny i ich znaczenie, leki przeciwgrzybicze – mechanizmy działania, ocena i interpretacja przez studentów preparatów mikroskopowych grzybów, identyfikacja przez studentów gatunków z rodzaju <i>Candida</i> na podłożach chromogennych, odczyt i interpretacja przez studentów lekowrażliwości <i>Candida</i> : ATB Fungus 2	2
Ćw3	Antybiotyki, chemioterapeutyki, leki przeciwgrzybicze (Metody oznaczania wrażliwości na antybiotyki i chemioterapeutyki, definicja i znaczenie w antybiotykoterapii: MIC, MBC, wykonanie przez studentów antybiogramu metodą dyfuzyjno-krążkową i E-test wraz z odczytem i interpretacją (wg. Tabeli EUCAST) przez studentów stref zahamowania wzrostu bakterii w antybiogramach wykonanych metodą dyfuzyjno-krążkową, odczyt i interpretacja E-testów)	2
Ćw4	Protisty - obserwacja mikroskopowa preparatów utrwalonych wybranych protistów zwierzęcych (trofozoit, forma przetrwalna) i opis cykli rozwojowych: zarodek malarii (<i>Plasmodium vivax</i>), <i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Cryptosporidium parvum</i> , świdrowiec (<i>Trypanosoma</i> sp.), <i>Entamoeba coli</i> , <i>Giardia lamblia</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i>	2
Ćw5	Płazińce (przywry - <i>Clonorchis sinensis</i> , <i>Schistosoma japonicum</i> , <i>S. mansoni</i> , <i>S. haematobium</i> , tasiemce- <i>Taenia saginata</i> , <i>T. solium</i> , <i>Echinococcus granulosus</i> , <i>E. multilocularis</i>)	2
Ćw6	Obleńce (<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Trichinella spiralis</i> , <i>Toxocara canis</i> , <i>Trichuris trichiura</i>)	2
Ćw7	Stawonogi (roztocza - <i>Ixodes ricinus</i> , <i>Demodex folliculorum</i> , <i>Sarcoptes scabiei</i> , owady - <i>Pediculus humanus</i> , <i>Pthirus pubis</i> , <i>Cimex lectularius</i>) i inne	2
Ćw8	Zaliczenie	1

	Suma godzin	15
--	--------------------	-----------

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład z prezentacją multimedialną.

N2 Zajęcia laboratoryjne. Praca doświadczalna. Interpretacja wyników.

N3 Praca własna - przygotowanie do egzaminu

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W10, C.W11, C.W12, C.W13 C.W14, C.W15, C.U5, C.U6, K1.6, K1.7, K1.8	Zaliczenie na ocenę/ raport z badań
F2	C.W16, CW17, CW16, C.W17, C.W18, C.U6, K1.5, K1.9, K1.10	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
P= 0,5 F1+ 0,5 F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. 1 Anna Boroń-Kaczmarek, Alicja Wiercińska-Drapała, Choroby zakaźne i pasożytnicze. Tom 1, PZWL, Warszawa 2019
2. Anna Boroń-Kaczmarek, Alicja Wiercińska-Drapała, Choroby zakaźne i pasożytnicze. Tom 2, PZWL, Warszawa 2019
3. 3.E.Ochman, Diagnostyka zakażeń grzybiczych - uwagi, praktyka. Alfa-Medica Press, 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. A.B. Macura, Atlas grzybów chorobotwórczych człowieka, Medpharm Polska, 2010
2. 2 .Deryło A. Parazytologia i akarontomologia medyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. biol. Justyna Rybak; e-mail: justyna.rybak@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PATOFIZJOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PATHOPHYSIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,7				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada znajomość anatomii, fizjologii, histologii i cytofizjologii.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zastosowanie w praktyce klinicznej nauk podstawowych.
2. Zrozumienie patomechanizmów prowadzących do rozwoju choroby.
3. Poznanie objawów klinicznych chorób poszczególnych narządów i układów organizmu.
4. Poznanie podstawowych metod diagnostycznych.
5. Poznanie najczęstszych jednostek chorobowych na przykładzie przypadków klinicznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W23** przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;
- C.W24** etiologię, mechanizmy i konsekwencje zaburzeń hemodynamicznych;
- C.W25** patologię narządową, zmiany patomorfologiczne makro- i mikroskopowe oraz konsekwencje kliniczne wraz z nazewnictwem patomorfologicznym;
- C.W26** patogenezę chorób, w tym uwarunkowania genetyczne i środowiskowe;
- C.W27** patomechanizm i postaci kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U7.** powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych i dzieci;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do patofizjologii człowieka.	1
Wy2	Choroby układu sercowo-naczyniowego.	2
Wy3	Podstawy elektrokardiografii.	2
Wy4	Choroby układu pokarmowego.	2
Wy5	Choroby hematologiczne.	2
Wy6	Choroby układu oddechowego.	2
Wy7	Zaburzenia hormonalne.	2
Wy8	Choroby układu nerwowego.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wstęp do Patofizjologii. Choroby układu sercowo-naczyniowego I - patofizjologia, objawy oraz powikłania niewydolności serca. Choroby zastawek serca.	2
Ćw2	Choroby układu sercowo - naczyniowego II - Miażdżycza, choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze. Kardiomiopatie. Wstrząs.	2
Ćw3	Podstawy elektrokardiografii - interpretacja i zasady opisu EKG.	2
Ćw4	Patomechanizmy zaburzeń rytmu serca - interpretacja zapisu EKG - tachykardia/bradykardia zatokowa, migotanie/trzepotanie przedsionków, bloki przedsionkowo-komorowe, zaburzenia przewodnictwa śródkomorowego: LBBB, RBBB, pobudzenia komorowe, częstoskurcz komorowy, migotanie komór.	2
Ćw5	Choroby układu pokarmowego - patofizjologia i objawy: choroba refleksowa, choroba wrzodowa, choroby zapalne jelit, celiakia, marskość wątroby, żółtaczka.	2
Ćw6	Choroby hematologiczne I - niedokrwistości - przyczyny, objawy i diagnostyki. Zaburzenia krzepnięcia.	2
Ćw7	Choroby hematologiczne II - Ostra/przewlekła białaczka limfocytowa, Ostra/przewlekła białaczka szpikowa, chłoniaki	2
Ćw8	Kolokwium	2
Ćw9	Choroby układu oddechowego. - Choroby obturacyjne i restrykcyjne płuc. Zatorowość płucna. Ostra i przewlekła niewydolność oddechu.	2
Ćw10	Choroby nerek - ostra i przewlekła niewydolność nerek, zespół nefrytyczny i nerczycowy.	2
Ćw11	Zaburzenia gospodarki kwasowo-zasadowej - Kwasica/zasadowica oddechowa/metaboliczna. Odwodnienie. Zaburzenia gospodarki potasowej, sodowej, wapniowej i fosforowej.	2
Ćw12	Zaburzenia hormonalne I. - Patofizjologia i objawy chorób przysadki, tarczycy i przytarczyc.	2
Ćw13	Zaburzenia hormonalne II - Patofizjologia i objawy chorób kory i rdzenia nadnerczy. Zaburzenia czynności gonad. Cukrzyca.	2
Ćw14	Choroby układu nerwowego - Choroba Alzheimera. Choroba Parkinsona. Stwardnienie rozsiane. Obrzęk mózgu.	2
Ćw15	Kolokwium	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Elektrokardiografia w praktyce klinicznej - ostre zespoły wieńcowe, zaburzenia rytmu serca: migotanie przedsionków, bloki przedsionkowo-komorowe, zaburzenia przewodnictwa wśród komorowego.	3
Se2	Zaburzenia elektrolitowe w praktyce klinicznej - gazometria krwi tętniczej - kwasica i zasadowica metaboliczna, kwasica i zasadowica oddechowa.	3

Se3	Podstawowe badania laboratoryjne w praktyce klinicznej.	3
Se4	Morfologia krwi w praktyce klinicznej.	3
Se5	Choroby cywilizacyjne - otyłość, nikotynizm, alkoholizm, niedobory pokarmowe.	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie

N2 Zapisy EKG, morfologii oraz gazometrii

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1, F2	C.W23, C.W24, C.W25, C.W26, C.W27, K.1.2, K.1.5- K.1.8	Kolokwium cząstkowe
F3	C. W23, C.U7, K.1.2, K.1.5-K.1.8	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia oraz sprawdziany umiejętności praktycznych
P średnia ocen cząstkowych (F1+F2+F3)/3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Patofizjologia. I. Damjanov, red. wyd. polskiego: A. Bręborowicz, P. J. Thor, M. M. Winnicka, EdraUrban & Partner, 2021
2. PATOFIZJOLOGIA KLINICZNA. PODRĘCZNIK DLA STUDENTÓW MEDYCYNY wyd. II, B. Zahorska-Markiewicz, E. Małecka-Tendera, M. Olszanecka-Glinianowicz, J. Chudek, EdraUrban & Partner, 2017.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Choroby wewnętrzne. A. Szczeklik Medycyna Praktyczna, 2022
3. Atlas EKG tom 1-2, R. Baranowski, D. Wojciechowski, Via Medica, 2012
4. Gazometria krwi tętniczej i równowaga kwasowo-zasadowa, Hennessey Iain A.M., Japp Alan G., Edra Urban & Partner, 2022

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Małgorzata Poręba; e-mail: poreba1@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PATOMORFOLOGIA 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PATHOMORPHOLOGY 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,6				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 6-cio osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu anatomii prawidłowej i histologii.
2. Posiada umiejętności wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie problemów i możliwości współczesnej patomorfologii
2. Poznanie mechanizmów powstawania podstawowych jednostek chorobowych.
3. Umiejętność powiązania obrazu makroskopowego i mikroskopowego tkanek i narządów z obrazem klinicznym.
4. Diagnostyka podstawowych schorzeń w mikroskopie świetlnym.
5. Znajomość techniki sekcyjnej i diagnostyki makroskopowej.
6. Poznanie możliwości interpretacji danych z patomorfologii dla wdrożenia spersonalizowanej diagnostyki najczęstszych jednostek chorobowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W22** genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;
- C.W25** patologię narządową, zmiany patomorfologiczne makro- i mikroskopowe oraz konsekwencje kliniczne wraz z nazewnictwem patomorfologicznym;
- C.W26** patogenezę chorób, w tym uwarunkowania genetyczne i środowiskowe;
- C.W27** patomechanizm i postaci kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U7** powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych i dzieci;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wykład inauguracyjny	1
Wy2	Zwyrodnienia I	1
Wy3	Zwyrodnienia II	1
Wy4	Martwica	1
Wy5	Krwotok, zator, przekrwienie	1
Wy6	Niedokrwienie, wstrząs, zawał, obrzęki	1
Wy7	Patologia zapaleń	1
Wy8	Zapalenia swoiste	1
Wy9	Immunopatologia zapaleń	1
Wy10	Rozrost i przerost.	1
Wy11	Nowotwory nabłonkowe I	1
Wy12	Nowotwory nabłonkowe II	1
Wy13	Nowotwory nienabłonkowe	1
Wy14	Nowotwory układu chłonnego	1
Wy15	Nowotwory układu krwiotwórczego i test zaliczeniowy semestralny	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Dermatopatologia I	3
Ćw2	Dermatopatologia II	3
Ćw3	Nowotwory układu pokarmowego I	3
Ćw4	Nowotwory układu pokarmowego II	3
Ćw5	Patologia wątroby i dróg żółciowych I	3
Ćw6	Patologia wątroby i dróg żółciowych II	3
Ćw7	Patologia głowy i szyi I	3
Ćw8	Patologia głowy i szyi II	3
Ćw9	Patologia gruczołu piersiowego	3
Ćw10	Patologia układu oddechowego i zaliczenie ćwiczeń mikroskopowych	3
	Suma godzin	30

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Przygotowanie do seminarium makroskopowego (autopsji)	1
Se2	Wątroba i drogi żółciowe I	1
Se3	Wątroba i drogi żółciowe II	1
Se4	Trzustka I	1
Se5	Trzustka II	1
Se6	Ginekologia I	1
Se7	Ginekologia II	1

Se8	Ginekologia III	1
Se9	Przewód pokarmowy I	1
Se10	Przewód pokarmowy II	1
Se11	Przewód pokarmowy III	1
Se12	Serce i naczynia I	1
Se13	Serce i naczynia II	1
Se14	Układ moczowy I	1
Se15	Zaliczenie seminarium makroskopowego.	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie

N2 Pokazy filmowe.

N3 Preparaty histopatologiczne.

N4 Programy komputerowe (w tym fantomowe).

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W22,C.W25,C.W26,C.W27, C.U7, K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe na ocenę z ćwiczeń mikroskopowych
F2	C.W22,C.W25,C.W26,C.W27, C.U7, K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe na ocenę z seminarium makroskopowego (autopsje)
F3	C.W22,C.W25,C.W26,C.W27, C.U7, K.1.5. – K.1.10	Test zaliczeniowy na ocenę z wykładów I semestru
P	1/3 F1 + 1/3 F2 + 1/3 F3	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- A.K.Abbas, J.C.Aster, V.Kumar: "Robbins Patologia", Wyd. Edra, Wrocław 2021.wyd.10
- J.Stachura, W.Domagała: "Patologia-znaczy słowo o chorobie". T.1 i T.2, Polska Akademia Umiejętności, Kraków, wyd.r.2018-2019
- M.Chosia, W.Domagała, E.Urasińska: "Tajemniczy świat chorych komórek człowieka – przewodnik do nauki histopatologii, PZWL,Szczecin 2020

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. L.Pecorino : "Biologia molekularna nowotworów w praktyce klinicznej", Wyd.Edra,Wrocław 2021,wyd.4
2. 2.M.E.Peyron Gupta : "Patologia BRS", wyd.Edra,Wrocław 2022,wyd.1
3. 3.Bazy danych internetowych np."Pathology Qutlines

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Andrzej Wojnar; e-mail: wojnar.andrzej@dco.com.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PATOMORFOLOGIA 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PATHOMORPHOLOGY 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I-II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE*~~

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,7				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 6-cio osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu anatomii prawidłowej i histologii.
2. Posiada umiejętności wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie problemów i możliwości współczesnej patomorfologii
2. Poznanie mechanizmów powstawania podstawowych jednostek chorobowych.
3. Umiejętność powiązania obrazu makroskopowego i mikroskopowego tkanek i narządów z obrazem klinicznym.
4. Diagnostyka podstawowych schorzeń w mikroskopie świetlnym.
5. Znajomość techniki sekcyjnej i diagnostyki makroskopowej.
6. Poznanie możliwości interpretacji danych z patomorfologii dla wdrożenia spersonalizowanej diagnostyki najczęstszych jednostek chorobowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W22** genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;
- C.W25** patologię narządową, zmiany patomorfologiczne makro- i mikroskopowe oraz konsekwencje kliniczne wraz z nazewnictwem patomorfologicznym;
- C.W26** patogenezę chorób, w tym uwarunkowania genetyczne i środowiskowe;
- C.W27** patomechanizm i postaci kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U7** powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych i dzieci;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Układ oddechowy I	1
Wy2	Układ oddechowy II	1
Wy3	Serce	1
Wy4	Patologia naczyń	1
Wy5	Przewód pokarmowy I	1
Wy6	Przewód pokarmowy II	1
Wy7	Dermatopatologia	1
Wy8	Patologia gruczołu piersiowego	1
Wy9	Patologia układu moczowego	1
Wy10	Patologia układu rozrodczego żeńskiego	1
Wy11	Patologia układu rozrodczego męskiego	1
Wy12	Patologia neonatologiczna ,patologia łożyska	1
Wy13	Patologia pediatryczna	1
Wy14	Układ dokrewny	1
Wy15	Neuropatologia	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Patologia układu dokrewnego	3
Ćw2	Układ chłonny	3
Ćw3	Układ krwiotwórczy	3
Ćw4	Patologia ginekologiczna I	3
Ćw5	Patologia ginekologiczna II	3
Ćw6	Patologia układu rozrodczego męskiego	3
Ćw7	Patologia gruczołu piersiowego I	3
Ćw8	Patologia gruczołu piersiowego II	3
Ćw9	Patologia układu moczowego	3
Ćw10	Neuropatologia i zaliczenie ćwiczeń mikroskopowych	3
	Suma godzin	30

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Układ oddechowy I	1
Se2	Układ oddechowy II	1
Se3	Głowa i szyja I	1
Se4	Głowa i szyja II	1
Se5	Układ dokrewny	1
Se6	Patologia pediatryczna I	1
Se7	Patologia pediatryczna II	1

Se8	Neonatologia	1
Se9	Patologia łożyska	1
Se10	Patologia serca I	1
Se11	Patologia serca II	1
Se12	Patologia naczyń	1
Se13	Neuropatologia	1
Se14	Różne (w tym medycyna sądowa)	1
Se15	Zaliczenie seminarium makroskopowego.	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie

N2 Pokazy filmowe.

N3 Preparaty histopatologiczne.

N4 Programy komputerowe (w tym fantomowe).

N5 Autopsje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W22, C.W25, C.W26, C.W27, C.U7; K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe na ocenę z ćwiczeń mikroskopowych semestru II
F2	C.W22, C.W25, C.W26, C.W27, C.U7; K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe na ocenę z seminarium makroskopowego (autopsje) semestru II
P	2/3 F1 + 1/3 F2	Egzamin końcowy z przedmiotu

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. A.K.Abbas, J.C.Aster, V.Kumar: "Robbins Patologia", Wyd. Edra, Wrocław 2021.wyd.10
3. J.Stachura, W.Domagała: "Patologia-znaczy słowo o chorobie". T.1 i T.2, Polska Akademia Umiejętności, Kraków, wyd.r.2018-2019
4. M.Chosia, W.Domagała, E.Uraśńska: "Tajemniczy świat chorych komórek człowieka – przewodnik do nauki histopatologii, PZWL,Szczecin 2020

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. L.Pecorino : "Biologia molekularna nowotworów w praktyce klinicznej", Wyd.Edra,Wrocław 2021,wyd.4
2. 2.M.E.Peyron Gupta : "Patologia BRS", wyd.Edra,Wrocław 2022,wyd.1
3. 3.Bazy danych internetowych np."Pathology Qutlines"

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Andrzej Wojnar; e-mail: wojnar.andrzej@dco.com.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ETYKA LEKARSKA Z ELEMENTAMI PROFESJONALIZMU

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MEDICAL ETHICS, PROFESSIONAL ASPECTS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość istoty etyki na poziomie podstawowym (popularno-naukowym), niezbędna celem rozumienia omawianych tematów.
2. Rozumienie istoty medycyny i pracy lekarza na poziomie podstawowym (popularno-naukowym).
3. Podstawowe umiejętności komunikacyjne.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie ze współczesną wiedzą etyczną, etyką zawodu lekarza, tajemnicą lekarską, prawami pacjenta.
2. Przygotowanie do umiejętnego i uzasadnionego odwoływania się do wartości i zasad etycznych oraz normatywów prawnych w podejmowaniu decyzji lekarskich.
3. Rozwój umiejętności niezbędnych do analizy problemów etycznych w rozwiązywaniu praktycznych problemów w medycynie.
4. Najważniejsze problemy i konflikty moralne w medycynie we współczesnej praktyce klinicznej.
5. Kształtowanie kompetencji społecznych studenta, istotnych przy wykonywaniu zawodu lekarza.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W3 zachowania człowieka sprzyjające utrzymaniu zdrowia i zasady motywowania pacjenta do zachowań prozdrowotnych (model zmiany Prochaski i DiClemente, wywiad motywujący);

D.W15 pojęcie humanizmu w medycynie oraz główne pojęcia, teorie i zasady etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno- -medycznych;

D.W16 prawa pacjenta oraz pojęcie dobra pacjenta;

D.W17 filozofię opieki paliatywnej i jej znaczenie w kontekście opieki nad pacjentem na wszystkich etapach poważnej choroby i godnej śmierci;

W.1.4 etyczne i prawne uwarunkowania wykonywania zawodu lekarza

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U1 przestrzegać wzorców etycznych w działaniach zawodowych, w tym zaplanować i przeprowadzić proces terapeutyczny zgodnie z wartościami etycznymi oraz ideą humanizmu w medycynie;

D.U2 rozpoznawać etyczny wymiar decyzji medycznych i odróżniać aspekty faktualne od normatywnych;

D.U3 rozpoznawać etyczny wymiar decyzji medycznych i odróżniać aspekty aktualne od normatywnych;

D.U4 wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;

D.U11 dostosować sposób komunikacji werbalnej do potrzeb pacjenta, wyrażając się w sposób zrozumiały i unikając żargonu medycznego;m

D.U14 spojrzeć na sytuację z perspektywy pacjenta, budując odpowiedni kontekst rozmowy i używając metody elicytacji, a następnie uwzględnić ją w budowaniu komunikatów werbalnych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Współczesna wiedza medyczna, etyka zawodu lekarza. Najważniejsze nurty etyczne.	2
Wy2	Kontakt lekarz-pacjent. Kodeks etyki lekarskiej. Prawa pacjenta. Prawa i obowiązki lekarza.	2
Wy3	Komunikacja lekarza z pacjentem. Zasady i rola prawidłowej komunikacji. Różnice światopoglądowe i kulturowe w praktyce klinicznej.	2
Wy4	Śmierć, umieranie w medycynie. Punkt widzenia medycyny paliatywnej. Eutanazja. Argumentacja za i przeciw. Aspekty etyczne dokonywanych wyborów.	2
Wy5	Problemy etyczne w ginekologii i wspomaganey prokreacji. Problemy etyczne transplantologii.	2
Wy6	Autonomia pacjenta. Źródła, zakres, granice autonomii chorego. Świadoma zgoda.	2
Wy7	Zastosowanie obowiązujących regulacji etycznych i prawnych w rozwiązywaniu praktycznych problemów w medycynie.	2
Wy8	Podsumowanie przedmiotu.	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Po co etyka w dzisiejszej medycynie? Czy jest miejsce na rozważania etyczne w dobie procedur i EBM?	2
Se2	Miejsce etyki w praktyce klinicznej. Po co kodeks etyki lekarskiej? Prawa pacjenta. Wzorce etyczne	2
Se3	Komunikacja z pacjentem. Zasady komunikacji, słowa klucze. Gdzie leżą granice empatii? Szacunek i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych.	2
Se4	Warsztaty z komunikacji. Miejsce komunikacji w opiece nad pacjentem. Co i jak mówić? Czy można nie mówić? Miejsce komunikacji w budowaniu zespołu.	2
Se5	Terapia uporczywa - problem, czy wyzwanie? Dylemat zamknięty w murach hospicjum, czy spór o medycynę jutra?	2
Se6	Śmierć, umieranie w medycynie. Eutanazja. Medycyna paliatywna. Spór światopoglądowy, czy praktyczny?	2
Se7	Wyzwania etyczne w ginekologii, prawa reprodukcyjne. Etyka, czy medycyna?	2

Se8	Zaliczenie zajęć, omówienie przedmiotu. Dyskusja, problemy indywidualne.	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Podstawy teoretyczne - wprowadzenie w formie wykładu.
 N2 Analiza przypadków medycznych z odmiennych perspektyw.
 N3 Analiza dostępnych tekstów.
 N4 Dyskusja. Pytania i odpowiedzi.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1. Wykłady	D.W3, D.W15, D.W16, D.W17, W1.4	Obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
F2. Seminarium	D.U1, D.U2, D.U3, D.U4, D.U11, D.U14,, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.9, K.1.10, K.1.11 , U.1.6, U.1.9	Obserwacja pracy studenta, aktywności, udziału w dyskusjach, zaliczenie pisemne
F3. Zaliczenie pisemne	D.U15, D.U16, K.1.7, K.1.8	Ocena z przygotowanej pracy pisemnej
P: F1-F3		

Warunki zaliczenia przedmiotu - Dodatkowy opis

Dopuszczalna ilość nieobecności usprawiedliwionych na zajęciach - 2. Nieobecności wymagają zaliczenia w formie konsultacji ustnych lub sporządzenia krótkiej pracy pisemnej dotyczącej tematyki opuszczonych zajęć.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Elisabeth Kubler-Ross „Rozmowy o śmierci i umieraniu”
3. T. Brzeziński: Etyka Lekarska, wyd. 2, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012.
4. P. Łuków, T. Pasierski, Etyka medyczna z elementami filozofii, Wydawnictwo lekarskie PZWL 2014.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Viktor Frankl „Człowiek w poszukiwaniu sensu”
2. A. Mastalerz-Migas, K.A. Jankowska, J. Barański (red.), Komunikowanie się lekarza i pacjenta w medycynie rodzinnej, wyd. Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2021.

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Krzysztof Szmyd, e-mail: krzysztof.szmyd@formuladobra.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: HISTORIA MEDYCZNY

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość dziejów Polski i świata na poziomie szkoły średniej.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zaznajomienie studentów z czynnikami kształtującymi rozwój medycyny na przestrzeni wieków.
2. Zapoznanie z kamieniami milowymi poszczególnych dziedzin medycyny polskiej i światowej oraz jej najwybitniejszymi przedstawicielami
3. Przybliżenie procesu kształtowania się zawodu lekarza i specjalności lekarskich na przestrzeni dziejów.
3. Zaznajomienie z dziedzictwem wrocławskiej medycyny i osiągnięciami lekarzy z Dolnego Śląska, którzy weszli do panteonu europejskich sław medycyny.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W18 historię medycyny, cechy medycyny nowożytnej oraz najważniejsze odkrycia i osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej;

D.W19 podstawy medycyny opartej na dowodach;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Historia medycyny ludów pierwotnych i najdawniejszych cywilizacji starożytnych, medycyna średniowieczna.	3
Wy2	Medycyna nowożytna, jej najważniejsze odkrycia.	3
Wy3	Kształtowania się specjalności lekarskich. Osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej.	3
Wy4	Eponimy w medycynie	3
Wy5	Dziedzictwo wrocławskiej medycyny, dorobek lekarzy z Dolnego Śląska, którzy weszli do panteonu europejskich sław medycyny.	3
Suma godzin		15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Wojny i epidemie chorób zakaźnych- ich wpływ na rozwój medycyny.	3
Se2	Muzea medycyny. Materiały źródłowe z historii medycyny dostępne w zasobach uniwersytetów i bibliotek na świecie.	3

Se3	Lekarz jako autor (pisarz) oraz postać- w literaturze i sztuce.	3
Se4	Historia powstawania sprzętu medycznego, ewolucji technik zabiegowych i metod leczenia- na wybranych przykładach.	3
Se5	Dawne szpitale Wrocławia.	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Zajęcia prowadzone w formie wykładów wspomaganych prezentacjami ilustrowanymi zdjęciami i rycinami. Dyskusja na wybrane tematy w czasie seminarium- aktywny udział studentów.

N2 Prezentacje krótkich filmów poświęconych wybranym zagadnieniom.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 Student zna historię medycyny ludów pierwotnych i najdawniejszych cywilizacji oraz dzieje medycyny średniowiecznej	D.W18	Obserwacja studenta w czasie zajęć
F2 Student zna kamienie milowe medycyny nowożytnej i jej najważniejszych twórców	D.W18	Ocena aktywności na zajęciach
F3 Student potrafi przedstawić proces kształtowania się specjalności lekarskich i osiągnięcia najwybitniejszych przedstawicieli poszczególnych dziedzin medycyny	D.W18	Obserwacja pracy studenta
F4 Student umie przedstawić tradycje wrocławskiej medycyny i	D.W18	Ocena aktywności na zajęciach

dorobek lekarzy z Dolnego Śląska, którzy weszli do panteonu europejskich sław medycyny		
F5 Student potrafi docenić znaczenie tradycji i przeszłości dla swojego rozwoju zawodowego jako lekarza	K.1.5	Obserwacja studenta w czasie zajęć
F6 Student jest przygotowany do samodzielnych poszukiwań w zakresie historii medycyny (korzystanie z publikacji, zdigitalizowanych zasobów archiwalnych, zwiedzanie muzeów medycyny)	K.1.7	Obserwacja pracy studenta
P ZALICZENIE USTNE		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Brzeziński T. Historia medycyny. Wydawnictwo PZWL Warszawa 2014.
2. Szumowski W. Historia medycyny filozoficznie ujęta. Wydawnictwo Antyk 2008.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Noszczyk W. (red. nauk.) Dzieje medycyny w Polsce. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2015-2020.
2. Skalski J. Medycyna w Polsce od czasów najdawniejszych do upadku I Rzeczypospolitej. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2016
3. 3. Kos JB. Mistrzowie wrocławskiej medycyny. Wydawnictwo UMW, Wrocław 2022

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Magdalena Mazurak; e-mail: madzia-mazurak@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: JĘZYK ANGIELSKI MEDYCZNY 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENGLISH FOR MEDICINE 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		60			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - audytoryjne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość języka angielskiego na poziomie B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Kształcenie i rozwijanie kompetencji komunikacyjnych dla potrzeb akademickich w obszarze nauk medycznych.
- C2. Doskonalenie sprawności językowych koniecznych w środowisku medycznym w celu osiągnięcia biegłości językowej na poziomie B2+ (ESOKJ).
- C3. Wspieranie i wykorzystanie pracy własnej w zakresie języka specjalistycznego w medycynie.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U4. wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;

D.U5. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

D.U6. porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
	Forma zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie - omówienie programu kursu oraz kryteriów zaliczenia lektoratu. Autoprezentacja – np.: własny profil studenta w kontekście zainteresowań naukowych związanych z medycyną.	2
Ćw2	Budowa i funkcjonowanie – układ szkieletowy Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	2
Ćw3-4	Budowa i funkcjonowanie – układ oddechowy Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw5-6	Budowa i funkcjonowanie – układ krążenia Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw7-8	Budowa i funkcjonowanie – układ pokarmowy Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw9-10	Budowa i funkcjonowanie narządów zmysłu (oko i ucho) Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw11-12	Budowa i funkcjonowanie – układ nerwowy Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw13-15	Powtórzenie materiału i test końcowy	6
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Literatura podstawowa i uzupełniająca
- N2 Własne materiały dydaktyczne prowadzącego
- N3 Narzędzia IT i zasoby internetowe wspierające nauczanie języków obcych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 50 % oceny końcowej za pracę wykonaną na zajęciach	D.U4, D.U5, D.U6, K.1.7	ocena działań językowych prowadzących do skutecznej komunikacji w języku obcym w trakcie zajęć (np. na podstawie pracy indywidualnej, w parach, zespołach, umiejętności mówienia i słuchania ze zrozumieniem)
F2 50% oceny końcowej z testu	D.U4, D.U5, D.U6, K.1.7	test końcowy sprawdzający opanowanie zagadnień leksykalno-gramatycznych
P = F1+F2 Ocena 5,5 99,00 % – 100 % Ocena 5,0 90,00 % – 98,99 % Ocena 4,5 81,00 % – 89,99 % Ocena 4,0 72,00 % – 80,99 % Ocena 3,5 63,00 % – 71,99 % Ocena 3,0 55,00 % – 62,99 % Ocena 2,0 0 – 54,99 %		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Ciecierska, J., Jenike, B., English for Medicine, Podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2020
2. Chrimes, J., English for Biomedical Science in Higher Education Studies, Course Book, Garnet Publishing Ltd, 2015
3. Murray, J.P., Radomski, J., Szyszkowski, W., English in Medical Practice, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Evans, V., Dooley, J., Tran, T.M., Career Paths: Medical, Express Publishing, 2018
2. Glendinning, E.H., Howard, R., Professional English in Use. Medicine. Cambridge University Press, 2006
3. Fitzgerald, P., McCullagh, M., Wright, R., English for Medicine in Higher Education Studies, 2016

Opiekun przedmiotu: mgr Agnieszka Florczyk; e-mail agnieszka.florczyk@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: JĘZYK ANGIELSKI MEDYCZNY 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENGLISH FOR MEDICINE 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		60			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - audytoryjne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość języka angielskiego na poziomie B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Kształcenie i rozwijanie kompetencji komunikacyjnych dla potrzeb akademickich w obszarze nauk medycznych.
- C2. Doskonalenie sprawności językowych koniecznych w środowisku medycznym w celu osiągnięcia biegłości językowej na poziomie B2+ (ESOKJ).
- C3. Wspieranie i wykorzystanie pracy własnej w zakresie języka specjalistycznego w medycynie.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U4. wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;

D.U5. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

D.U6. porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
	Forma zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie - omówienie programu kursu oraz kryteriów zaliczenia lektoratu. Profil akademicki – przygotowanie oraz przedstawienie własnego profilu na podstawie doświadczeń akademickich dla celów zawodowych.	2
Ćw2-3	Praca z tekstem specjalistycznym – pozyskiwanie, porządkowanie oraz przetwarzanie treści charakterystycznych dla języka medycznego. Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw4-5	Zbieranie wywiadu lekarskiego Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw6-7	Objawy przedmiotowe i podmiotowe Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw8-9	Specjalistyczny język medyczny a medyczny język potoczny Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw10-11	Badanie fizykalne, laboratoryjne i obrazowe Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw12-13	Przykładowe choroby i schorzenia różnych układów (studium przypadku) Wybrane zagadnienia gramatyczno-leksykalne	4
Ćw14-15	Powtórzenie materiału i test końcowy	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Literatura podstawowa i uzupełniająca

N2 Własne materiały dydaktyczne prowadzącego

N3 Narzędzia IT i zasoby internetowe wspierające nauczanie języków obcych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 50 % oceny końcowej za pracę wykonaną na zajęciach	D.U4, D.U5, D.U6, K.1.7	ocena działań językowych prowadzących do skutecznej komunikacji w języku obcym w trakcie zajęć (np. na podstawie pracy indywidualnej, w parach, zespołach, umiejętności mówienia i słuchania ze zrozumieniem, w tym analiza studium przypadku)
F2 25% oceny końcowej za pracę z tekstami specjalistycznymi	D.U4, D.U5, D.U6, K.1.7	ustne lub pisemne streszczenie tekstu specjalistycznego
F3 25% oceny końcowej z testu	D.U4, D.U5, D.U6, K.1.7	test końcowy sprawdzający opanowanie zagadnień leksykalno-gramatycznych
P = F1+F2+F3		
Ocena 5,5 99,00 % – 100 % Ocena 5,0 90,00 % – 98,99 % Ocena 4,5 81,00 % – 89,99 % Ocena 4,0 72,00 % – 80,99 % Ocena 3,5 63,00 % – 71,99 % Ocena 3,0 55,00 % – 62,99 % Ocena 2,0 0 – 54,99 %		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Ciecierska, J., Jenike, B., English for Medicine, Podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2020
2. Chrimes, J., English for Biomedical Science in Higher Education Studies, Course Book, Garnet Publishing Ltd, 2015
3. Murray, J.P., Radomski, J., Szyszkowski, W., English in Medical Practice, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Evans, V., Dooley, J., Tran, T.M., Career Paths: Medical, Express Publishing, 2018
2. Glendinning, E.H., Howard, R., Professional English in Use. Medicine. Cambridge University Press, 2006
3. Fitzgerald, P., McCullagh, M., Wright, R., English for Medicine in Higher Education Studies, 2016

Opiekun przedmiotu: mgr Agnieszka Florczyk; e-mail agnieszka.florczyk@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: JĘZYK ANGIELSKI MEDYCZNY 3

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENGLISH FOR MEDICINE 3

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		60			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - audytoryjne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość języka angielskiego na poziomie B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Kształcenie i rozwijanie kompetencji komunikacyjnych dla potrzeb akademickich w obszarze nauk medycznych.
- C2. Doskonalenie sprawności językowych koniecznych w środowisku medycznym w celu osiągnięcia biegłości językowej na poziomie B2+ (ESOKJ).
- C3. Wspieranie i wykorzystanie pracy własnej w zakresie języka specjalistycznego w medycynie.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U4. wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;

D.U5. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

D.U6. porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;

1.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
	Forma zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie - omówienie programu kursu oraz kryteriów zaliczenia lektoratu. Profil akademicki – przygotowanie oraz przedstawienie własnego profilu na podstawie doświadczeń akademickich dla celów zawodowych.	2
Ćw2-3	Szpitala, kliniki, przychodnie. Funkcjonowanie i personel Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	4
Ćw4-5	Specjalności medyczne (specjaliści, służby medyczne, personel medyczny) Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	4
Ćw6-8	Choroby cywilizacyjne (cukrzyca, depresja, zaburzenia odżywiania, i inne) Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	6
Ćw9-10	Pomoc w nagłych wypadkach Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	4
Ćw11	Przygotowanie sesji plakatowej Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	2
Ćw12-13	Profilaktyka zdrowotna – analiza wykresu	4
Ćw14-15	Powtórzenie materiału i test końcowy	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Literatura podstawowa i uzupełniająca

N2 Własne materiały dydaktyczne prowadzącego

N3 Narzędzia IT i zasoby internetowe wspierające nauczanie języków obcych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 50 % oceny końcowej za pracę wykonaną na zajęciach	D.U4, D.U5, D.U6, K.1.7	ocena działań językowych prowadzących do skutecznej komunikacji w języku obcym w trakcie zajęć (np. na podstawie pracy indywidualnej, w parach, zespołach, umiejętności mówienia i słuchania ze zrozumieniem)
F2 25% oceny końcowej za wykonanie i przedstawienie plakatu	D.U4, D.U5, D.U6, K.1.7	przedstawienie plakatu związanego z omawianymi zagadnieniami
F3 25% oceny końcowej z testu	D.U4, D.U5, D.U6, K.1.7	test końcowy sprawdzający opanowanie zagadnień leksykalno-gramatycznych
P = F1+F2+F3		
Ocena 5,5 99,00 % – 100 % Ocena 5,0 90,00 % – 98,99 % Ocena 4,5 81,00 % – 89,99 % Ocena 4,0 72,00 % – 80,99 % Ocena 3,5 63,00 % – 71,99 % Ocena 3,0 55,00 % – 62,99 % Ocena 2,0 0 – 54,99 %		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Ciecierska, J., Jenike, B., English for Medicine, Podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2020
2. Chrimes, J., English for Biomedical Science in Higher Education Studies, Course Book, Garnet Publishing Ltd, 2015
3. Murray, J.P., Radomski, J., Szyszkowski, W., English in Medical Practice, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Evans, V., Dooley, J., Tran, T.M., Career Paths: Medical, Express Publishing, 2018
2. Glendinning, E.H., Howard, R., Professional English in Use. Medicine. Cambridge University Press, 2006

3. Fitzgerald, P., McCullagh, M., Wright, R., English for Medicine in Higher Education Studies, 2016

Opiekun przedmiotu: mgr Agnieszka Florczyk; e-mail agnieszka.florczyk@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: JĘZYK ANGIELSKI MEDYCZNY 4

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENGLISH FOR MEDICINE 4

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		60			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - audytoryjne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość języka angielskiego na poziomie B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Kształcenie i rozwijanie kompetencji komunikacyjnych dla potrzeb akademickich w obszarze nauk medycznych.
- C2. Doskonalenie sprawności językowych koniecznych w środowisku medycznym w celu osiągnięcia biegłości językowej na poziomie B2+ (ESOKJ).
- C3. Wspieranie i wykorzystanie pracy własnej w zakresie języka specjalistycznego w medycynie.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U4. wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;

D.U5. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

D.U6. porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
	Forma zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie - omówienie programu kursu oraz kryteriów zaliczenia lektoratu. Profil akademicki – przygotowanie oraz przedstawienie własnego profilu na podstawie doświadczeń akademickich dla celów zawodowych.	2
Ćw2-3	Etyczne problemy we współczesnej medycynie Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	4
Ćw4-5	Nowe technologie w medycynie Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	4
Ćw6-7	Komunikacja z pacjentem i rodziną (stan zdrowia, rokowania i inne) Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	4
Ćw8-9	Wypełnianie dokumentacji medycznej (wypis, kwestionariusze i inne) Wybrane struktury językowe typowe dla języka specjalistycznego	4
Ćw10-14	Prezentacje studentów - (struktura prezentacji, opracowanie oraz omówienie materiałów wizualnych – wykresy, tabele, ilustracje; stosowanie charakterystycznych zwrotów i wyrażeń, przedstawienie prezentacji oraz przeprowadzenie dyskusji odnoszącej się do przedstawionej prezentacji.	10

Ćw15	Powtórzenie materiału do egzaminu	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Literatura podstawowa i uzupełniająca

N2 Własne materiały dydaktyczne prowadzącego

N3 Narzędzia IT i zasoby internetowe wspierające nauczanie języków obcych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 50 % oceny końcowej za pracę wykonaną na zajęciach	D.U4, D.U5,D.U6 K.1.7	ocena działań językowych prowadzących do skutecznej komunikacji w języku obcym w trakcie zajęć (np. na podstawie pracy indywidualnej, w parach, zespołach, umiejętności mówienia i słuchania ze zrozumieniem)
F2 50% oceny końcowej za wygłoszoną prezentację	D.U4, D.U5,D.U6, K.1.7	wygłoszona prezentacja powiązana tematycznie ze studiowaną dziedziną
P = F1+F2 Ocena 5,5 99,00 % – 100 % Ocena 5,0 90,00 % – 98,99 % Ocena 4,5 81,00 % – 89,99 % Ocena 4,0 72,00 % – 80,99 % Ocena 3,5 63,00 % – 71,99 % Ocena 3,0 55,00 % – 62,99 % Ocena 2,0 0 – 54,99 %		

Egzamin końcowy:

Do egzaminu końcowego dopuszczeni są studenci, którzy osiągnęli efekty uczenia się języka angielskiego medycznego realizując przedmiot: Język Angielski Medyczny 1, Język Angielski Medyczny 2, Język Angielski Medyczny 3, oraz Język Angielski Medyczny 4.

Egzamin obejmuje treści programowe ze wszystkich 4 semestrów nauczania.

Egzamin składa się z dwóch części: pisemnej i ustnej.

Część pisemna trwa 90 minut i składa się z następujących części: słuchanie (20 punktów), czytanie (20 punktów), gramatyka i leksyka użytkowa (20 punktów) – praktyczne użycie języka w zakresie słownictwa i poprawności gramatycznej w kontekście medycznym. Maksymalna liczba punktów z części pisemnej wynosi 60.

Część ustna trwa około 20 minut (na dwie osoby) i obejmuje wypowiedź indywidualną (20 punktów) oraz dialog między osobami zdającymi (20 punktów). Maksymalna liczba punktów z części ustnej wynosi 40.

Warunkiem zdania egzaminu poświadczającego osiągnięcie poziomu B2+ biegłości językowej w zakresie języka angielskiego medycznego jest uzyskanie minimum 55% z całości egzaminu oraz minimum 50% z każdej części składowej: pisemnej (minimum 30 punktów) i ustnej (minimum 20 punktów).

W przypadku niezdania jednej części egzaminu w pierwszym terminie, w drugim terminie student ma prawo ponownie podejść tylko do tej części, której nie zaliczył. Jeżeli student w drugim terminie ponownie nie zda egzaminu, musi powtórzyć egzamin z obu części.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Ciecierska, J., Jenike, B., English for Medicine, Podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2020
2. Chrimes, J., English for Biomedical Science in Higher Education Studies, Course Book, Garnet Publishing Ltd, 2015
3. Murray, J.P., Radomski, J., Szyszkowski, W., English in Medical Practice, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Evans, V., Dooley, J., Tran, T.M., Career Paths: Medical, Express Publishing, 2018
2. Glendinning, E.H., Howard, R., Professional English in Use. Medicine. Cambridge University Press, 2006
3. Fitzgerald, P., McCullagh, M., Wright, R., English for Medicine in Higher Education Studies, 2016

Opiekun przedmiotu: mgr Agnieszka Florczyk; e-mail agnieszka.florczyk@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PSYCHOLOGIA LEKARSKA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MEDICAL PSYCHOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Brak wymagań wstępnych

CELE PRZEDMIOTU

1. Kształtowanie biopsychospołecznego podejścia do pacjenta w chorobie oraz zdrowiu.
2. Poznanie i zrozumienie specyficznych problemów psychospołecznych wybranych grup pacjentów.
3. Zapoznanie się z technikami przeprowadzania wywiadu z pacjentem oraz ćwiczenie umiejętności prowadzenia rozmowy motywującej do zachowań prozdrowotnych oraz przestrzegania zaleceń procesu terapeutycznego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- D.W1.** psychofizyczny rozwój człowieka od narodzin do śmierci, z uwzględnieniem specyfiki rozwoju fizycznego, emocjonalnego, poznawczego i społecznego;
- D.W3.** zachowania człowieka sprzyjające utrzymaniu zdrowia i zasady motywowania pacjenta do zachowań prozdrowotnych (model zmiany Prochaski i DiClemente, wywiad motywujący);
- D.W4.** pojęcie stresu, w tym eustresu i dystresu, oraz wpływ stresu na etiopatogenezę i przebieg chorób somatycznych i zaburzeń psychicznych oraz mechanizmy radzenia sobie ze stresem;
- D.W6.** pojęcie empatii oraz zwroty i zachowania służące jej wyrażaniu;
- D.W7.** specyfikę i rolę komunikacji werbalnej (świadome konstruowanie komunikatów) i niewerbalnej (np. mimika, gesty, zarządzanie ciszą i przestrzenią);
- D.W8.** psychospołeczne konsekwencje choroby ostrej i przewlekłej u dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych;
- D.W9.** psychospołeczne konsekwencje hospitalizacji dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych w sytuacjach nagłych i chorobach przewlekłych;
- D.W10.** psychospołeczne konsekwencje choroby dla rodziny pacjenta (rodzina z chorym dzieckiem, w tym nastoletnim, dorosłym i osobą starszą);
- D.W11.** rolę rodziny pacjenta w procesie chorowania (rozpoznanie choroby, adaptacja do choroby, wyleczenie) oraz sposoby radzenia sobie w sytuacjach trudnych (postęp choroby, proces umierania, żałoba);
- D.W12.** problemowe używanie substancji psychoaktywnych i uzależnienia od nich oraz uzależnienia behawioralne, metody przeprowadzania krótkich interwencji wobec osób używających problemowo substancji psychoaktywnych, mechanizmy powstawania uzależnień oraz cele i sposoby leczenia osób uzależnionych oraz skuteczne strategie profilaktyczne, zaburzenia psychosomatyczne występujące u osób będących w bliskiej relacji z osobą uzależnioną oraz sposoby postępowania terapeutycznego;
- D.W13.** formy przemocy, w tym przemocy w rodzinie, społeczne uwarunkowania różnych form przemocy oraz rolę lekarza w jej rozpoznawaniu, a także zasady postępowania w przypadku podejrzenia przemocy, z uwzględnieniem procedury „Niebieskiej Karty”;
- D.W14.** pojęcie normy i patologii zachowań seksualnych;
- D.W20.** pojęcia bezpieczeństwa pacjenta i kultury bezpieczeństwa oraz ich aspekty: organizacyjny, komunikacyjny i zarządczy;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U8. rozpoznawać własne emocje i kierować nimi w relacjach z innymi osobami w celu efektywnego wykonywania pracy mimo własnych reakcji emocjonalnych;

D.U12. rozpoznawać i analizować sytuacje trudne i wyzwania związane z komunikowaniem się, w tym płacz, silne emocje, lęk, przerywanie wypowiedzi, kwestie kłopotliwe i drażliwe, milczenie, wycofanie, zachowania agresywne i roszczeniowe, oraz radzić sobie z nimi w sposób konstruktywny;

D.U14. spojrzeć na sytuację z perspektywy pacjenta, budując odpowiedni kontekst rozmowy i używając metody elicytacji, a następnie uwzględnić ją w budowaniu komunikatów werbalnych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Psychospołeczne aspekty niepełnosprawności. Psychospołeczne aspekty starości	4
Wy2	Psychospołeczne aspekty śmierci, umierania, opieki nad pacjentem chorym terminalnie oraz żałoby	4
Wy3	Psychospołeczne czynniki warunkujące zdrowie/czynniki ryzyka chorób	4
Wy4	Holistyczny vs biomedyczny model zdrowia	2
Wy5	Zasadnicza części wywiadu: zbieranie informacji	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Psychospołeczne aspekty zawodu lekarza – zapobieganie wypaleniu zawodowemu.	2
Se2	Problematyka stresu i radzenia sobie. Problematyka przemocy	2
Se3	Psychospołeczne czynniki warunkujące zdrowie/czynniki ryzyka chorób	6
Se4	Jakość życia w chorobie – adaptacja i konsekwencje choroby	4
Se5	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład klasyczny i problemowy, prezentacja multimedialna,

N2 Analiza przypadków klinicznych

N3 Ćwiczenia w parach i małych grupach

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W1,D.W3, D.W4, D.W6, D.W7, D.W8,D.W9, D.W10, D.W11,D.W12, D.W13, D.W14,D.W20, D.U8, D.U12, D.U14, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Prezentacja z tematów omawianych podczas Se4
F2	D.W1,D.W3, D.W4, D.W6, D.W7, D.W8,D.W9, D.W10, D.W11,D.W12, D.W13, D.W14,D.W20, D.U8, D.U12, D.U14, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Analiza opisu przypadków omawianych podczas Se7
F3	D.W1,D.W3, D.W4, D.W6, D.W7, D.W8,D.W9, D.W10, D.W11,D.W12, D.W13, D.W14,D.W20, D.U8, D.U12, D.U14	Test wielokrotnego wyboru z 5 odpowiedziami składający się z 20 pytań z wykładów oraz seminariów
P średnia ocen cząstkowych ($\frac{1}{4} F1 + \frac{1}{4} F2 + 1/2 F3$)/3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Cierpiatkowska L., Sęk H.: Psychologia kliniczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2022.
2. Heszen-Celińska I., Sęk H.: Psychologia zdrowia, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020.
3. Nowina-Konopka M, Faleszka W, Małeckie Ł.: Komunikacja medyczna dla studentów i lekarzy, Medycyna Praktyczna, 2018.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Gałeczki P., Talarowska M., Florkowski A.: Podstawy psychologii podręcznik dla studentów medycyny i kierunków medycznych, Wyd. Continuo, 2011.
2. Kübler-Ross E.: Rozmowy o śmierci i umieraniu, Media Rodzina of Poznań, Poznań 2001.

Opiekun przedmiotu: dr n. farm.; mgr. psych.; mgr. zd. publ. Łukasz Łapiński; e-mail: luklap@onet.eu

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: SOCJOLOGIA MEDYCZNY

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: SOCIOLOGY IN MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. brak

CELE PRZEDMIOTU

1. Zaznajomienie studentów ze społecznym i socjologicznym kontekstem wiedzy i praktyki medycznej, tworzeniem pojęć zdrowia i choroby oraz o uwarunkowaniach postaw wobec nich, roli kultury i struktury społecznej, nierówności społecznych, mediów oraz innych procesów społecznych, w tym przemocy.
2. Kształtowanie u studentów właściwych nawyków komunikacyjnych, zarówno w kontekście efektywnej i empatycznej opieki na pacjentem, jak i w sytuacji skutecznej społecznej transmisji i popularyzacji naukowej wiedzy o zdrowiu.
3. Przedstawienie studentom podstaw etyki zawodowej i kształtowanie świadomych pożądanych postaw moralnych wobec pacjenta i innych uczestników procesów praktyki okołomedycznej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W2. pojęcia zdrowia i choroby, wpływ środowiska społecznego (rodzina, praca, relacje społeczne) oraz uwarunkowań społeczno-kulturowych (pochodzenie, status społeczny, wyznanie, narodowość i grupa etniczna) na stan zdrowia pacjenta;

D.W5. postawy społeczne wobec choroby, niepełnosprawności i starości oraz specyficzne oddziaływanie stereotypów, uprzedzeń i dyskryminacji;

D.W7. specyfikę i rolę komunikacji werbalnej (świadome konstruowanie komunikatów) i niewerbalnej (np. mimika, gesty, zarządzanie ciszą i przestrzenią);

D.W8. psychospołeczne konsekwencje choroby ostrej i przewlekłej u dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych;

D.W9. psychospołeczne konsekwencje hospitalizacji dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych w sytuacjach nagłych i chorobach przewlekłych;

D.W10. psychospołeczne konsekwencje choroby dla rodziny pacjenta (rodzina z chorym dzieckiem, w tym nastoletnim, dorosłym i osobą starszą);

D.W11. rolę rodziny pacjenta w procesie chorowania (rozpoznanie choroby, adaptacja do choroby, wyleczenie) oraz sposoby radzenia sobie w sytuacjach trudnych (postęp choroby, proces umierania, żałoba);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U3. przestrzegać praw pacjenta;

D.U12. rozpoznawać i analizować sytuacje trudne i wyzwania związane z komunikowaniem się, w tym płacz, silne emocje, lęk, przerywanie wypowiedzi, kwestie kłopotliwe i drażliwe, milczenie, wycofanie, zachowania agresywne i roszczeniowe, oraz radzić sobie z nimi w sposób konstruktywny;

D.U14. spojrzeć na sytuację z perspektywy pacjenta, budując odpowiedni kontekst rozmowy i używając metody elicytacji, a następnie uwzględnić ją w budowaniu komunikatów werbalnych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6. propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie. Zapoznanie z zagadnieniami i formą zaliczenia.	1
Wy2	Definicja zdrowia i choroby. Stygmatyzacja społeczna.	2
Wy3	Równość i dyskryminacja. Płeć, wiek, pozycja społeczna w medycynie i w dbaniu o zdrowie.	2
Wy4	<i>Choroby</i> cywilizacyjne - depresja, uzależnienia, autoagresja, samobójstwo.	2
Wy5	<i>Choroby</i> cywilizacyjne – stres, samotność.	2
Wy6	Przemoc – źródła, typy. Rozpoznawanie i reagowanie na przemoc.	2
Wy7	Nauka uprawiana w oparciu o dowody i popularyzacja wiedzy naukowej. Etyka badań naukowych.	2
Wy8	Zaliczenia. Podsumowanie i wnioski dla przyszłej praktyki zawodowej.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Wprowadzenie do zajęć. Zapoznanie z programem zajęć.	1
Se2	Komunikacja werbalna i niewerbalna pomiędzy lekarzem a pacjentem. Modele relacji lekarz – pacjent.	2
Se3	Empatia – uwrażliwienie lekarza na potrzeby i oczekiwania pacjenta.	2
Se4-5	Etyka i odpowiedzialność za decyzje zawodowe.	4
Se6	Znaczenie zaufania. Przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta.	2
Se7	Współpraca w zespole specjalistów. Formułowania opinii oraz wniosków propagujących zachowania prozdrowotne.	2
Se8	Zaliczenia studentów. Prezentacje. Podsumowanie kursu i wnioski dla przyszłej praktyki zawodowej.	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład konwersatoryjny wspomagany prezentacją multimedialną
- N2. Dyskusja
- N3. Burza mózgów
- N4. Ćwiczenia
- N5. Prezentacja
- N6. Praca własna
- N7. Studium przypadku

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W2,D.W5 D.W7, D.W8, D.W9, D.W10, D.W11 D.U3	Kolokwium z wykładu
F2	D.W2,D.W5 D.W7, D.W8, D.W9, D.W10, D.W11 D.U3 ,D.U12, D.U14, K.1.1, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Aktywność na seminarium, udział w ćwiczeniach, rozwiązywane zadania
F3	D.U3 ,D.U12, D.U14, K.1.1, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Prezentacja końcowa lub kolokwium z seminarium
$P = \{F1 + [(F2+ F3)/ 2]\} / 2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Ostrowska A. [red.] *Socjologia medycyny: podejmowane problemy, kategorie analizy*, Warszawa: Wydawnictwo IFiS PAN 2009.
2. Skrzypek M. [red.] *Socjologia Medycyny w multidyscyplinarnych badaniach humanizujących biomedycynę*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013.
3. Łuków P., Pasiński T., *Etyka medyczna z elementami filozofii*, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2014.

4. Czarna Księga Ofiar Przemocy Domowej w Polsce 2021- RAPORT Niebieskiej Linii - <https://www.niebieskalinia.pl/aktualnosci/czarna-ksiega-ofiar-przemocy-domowej-2021/czarna-ksiega-ofiar-przemocy-domowej-w-polsce-2021-raport>
5. Pujer K., [red.] *Zdrowie i choroba w ujęciu socjomedycznym*, 2017.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Beauchamp T.L. B., Childress J.F., *Zasady etyki medycznej*, KiW 1996
2. Łamża Ł., *Światy równoległe. Czego uczą nas płaskoziemcy, homeopaci i różdżkarze*, Wydawnictwo Czarne 2020.
3. Pigliucci M., *Bujda na resorach. Jak odróżnić naukę od bredni*, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019.
4. McKay, M., Davies, M., Fanning, P., *Sztuka skutecznego porozumiewania się*, GWP 2021.
5. Morreale, Spitzberg, Barge, *Komunikacja między ludźmi. Motywacja, wiedza, umiejętności*, PWN 2015.

Opiekun przedmiotu: dr Andrzej Postawa, e-mail andrzej.postawa@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE - ANGIOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL MEDICINE - ANGIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość postaw anatomii, histologii, fizjologii i patofizjologii układu sercowo-naczyniowego.
2. Zaliczenie przedmiotu propedeutyka interny – umiejętność samodzielnego przeprowadzania badania podmiotowego i przedmiotowego.
3. Student posiada umiejętność krytycznego wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach i podręcznikach.
4. Posiada umiejętność pracy w grupie i kompetencje społeczne niezbędne do nawiązania kontaktu z pacjentami.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Uzyskanie wiedzy dotyczącej czynników ryzyka, patomechanizmu oraz objawów chorób układu naczyniowego.
- C2. Umiejętność przeprowadzenia badania podmiotowego i przedmiotowego u pacjenta z podejrzeniem choroby układu naczyniowego.
- C3. Umiejętność przeprowadzenia ukierunkowanego postępowania diagnostycznego z wykorzystaniem badań obrazowych i laboratoryjnych z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej zaburzeń układu naczyniowego.
- C4. Znajomość podstawowych zasad terapii chorób układu naczyniowego opartych na obowiązujących wytycznych towarzystw naukowych.
- C5. Uzyskanie kompetencji społecznych umożliwiających nawiązanie z chorym kontaktu opartego na zaufaniu i kulturze osobistej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

W.1.2 objawy i przebieg chorób;

W.1.3 sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla określonych stanów chorobowych;

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdza, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;

- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparc, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;
- 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;
- 10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętnicznych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów

mielodysplastycznych, skaz krwotocznych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;

7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych mioPATII zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy;

E.W31 podstawowe zagadnienia profilaktyki oraz zasady postępowania w przypadku ekspozycji zawodowej na czynniki niebezpieczne i szkodliwe;

E.W36 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach uwarunkowanych genetycznie u dzieci i dorosłych.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3 zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U9 rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwiotłucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;

- 22) żółtaczką;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;
- 29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
- 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
- 31) ból głowy;
- 32) zawroty głowy;
- 33) niedowład;
- 34) drgawki;
- 35) ból pleców;
- 36) ból stawów;
- 37) uraz lub oparzenie;
- 38) odwodnienie i przewodnienie;

E.U11 rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;

E.U19 planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Czynniki ryzyka, obraz kliniczny, diagnostyka oraz leczenie niedokrwienia kończyn dolnych (przewlekłego, krytycznego i ostrego).	2
Wy2	Zapalenia dużych i średnich naczyń. Zasady diagnozowania i leczenia chorób aorty.	2
Wy3	Zapalenia małych naczyń. Zwężenia tętnic szyjnych, kręgowych i nerkowych – diagnostyka i zasady leczenia.	2
Wy4	Żylna choroba zakrzepowo-zatorowa. Profilaktyka żylnych chorób zakrzepowo-zatorowych.	2
Wy5	Trombofilia wrodzona i nabyta (zespół antyfosfolipidowy). Choroby mikrokrążenia (objaw Raynauda, erytromelalgia, akrocyanozja).	2
Wy6	Zespół stopy cukrzycowej. Przyczyny owrzodzeń kończyn dolnych. Zasady leczenia ran przewlekłych.	2

Wy7	Naczyniowe zespoły uciskowe. Obrzęk limfatyczny. Choroba Buergera. Wrodzone malformacje układu naczyniowego.	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Czynniki ryzyka, epidemiologia, obraz kliniczny, badanie podmiotowe i przedmiotowe, diagnostyka różnicowa, badania dodatkowe i zasady leczenia 3 typów niedokrwienia kończyn dolnych – przewlekłego, krytycznego i ostrego.	2
Ćw2	Choroby aorty. Zapalenia dużych, średnich i małych naczyń.	2
Ćw3	Żyłna choroba zakrzepowo- zatorowa – zasady diagnostyki w praktyce klinicznej. Badanie USG dopplerowskie w chorobach układu żylnego.	
Ćw4	Owrzodzenia kończyn dolnych w przebiegu niedokrwienia, chorób żył i w zespole stopy cukrzycowej. Zasady postępowania miejscowego.	2
Ćw5	Zapalenia naczyń. Choroby mikrokrążenia. Diagnostyka różnicowa objawu Raynauda.	2
Ćw6.	Choroba Buergera. Naczyniowe zespoły uciskowe.	2
Ćw7	Zwężenie tętnic szyjnych (rola badania USG dopplerowskiego), kręgowych i nerkowych. Obrzęk limfatyczny. Wrodzone malformacje naczyniowe. Kolokwium zaliczeniowe	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Wykład z prezentacją multimedialną.
- N2 Ćwiczenia w grupach na oddziale klinicznym.
- N3 Ćwiczenia w grupach w pracowni ultrasonograficznej.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W3, E.W7, E.W31, E.W36, W.1.2, W.1.3,	Odpowiedzi ustne, kartkówki, kolokwia
F2	E.U1, E.U3, E.U9, E.U11, E.U19, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.11,	Odpowiedzi ustne
P – Kolokwium zaliczeniowe		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Interna Szczeklika 2022. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Rozdziały I.O, I.P, I.R, I.S, I.T, VII.D.10, VII.K.1.1.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MEL, et al. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases [...]. Eur Heart J. 2018 Mar 1;39(9):763-816. doi: 10.1093/eurheartj/ehx095. PMID: 28886620.
2. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, et al. Antithrombotic Therapy for VTE Disease: CHEST Guideline and Expert Panel Report. Chest. 2016 Feb;149(2):315-352. doi: 10.1016/j.chest.2015.11.026.
3. Małecki R, Kusztal M, Wiland P, Brzosko M. Zapalenia naczyń w praktyce klinicznej – interdyscyplinarnie. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2022.

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Rafał Małecki E-mail: rmalecki@gazeta.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE - ENDOKRYNOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL MEDICINE - ENDOCRINOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiedzę z fizjologii i patofizjologii
2. Posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje z propedeutyki chorób wewnętrznych
3. Posiada umiejętność pracy w grupie

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z etiopatogenezą, symptomatologią, diagnostyką i leczeniem schorzeń układu wydalania wewnętrznego
- C2. Zapoznanie studentów z zasadami planowania diagnostyki różnicowej chorób układu wydalania wewnętrznego
- C3. Uzyskanie umiejętności przeprowadzania wywiadu lekarskiego u pacjentów ze schorzeniami układu wydalania wewnętrznego
- C4. Uzyskanie umiejętności badania fizykalnego pacjentów ze schorzeniami układu wydalania wewnętrznego

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiaższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;
- 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;

10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- -mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- -stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkodliwych zmian krwi, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięśniaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy)

E.W36 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach uwarunkowanych genetycznie u dzieci i dorosłych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 przeprowadzać wywiad lekarski z pacjentem dorosłym;

E.U3 przeprowadzać pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego;

E.U4. przeprowadzić ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;

E.U6 przeprowadzać orientacyjne badanie słuchu i pola widzenia oraz badanie;

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwiotłucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;

- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczką;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U20. udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do endokrynologii. Badania obrazowe w diagnostyce schorzeń endokrynnych – klasyczne badania radiologiczne, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, pozytronowa tomografia emisyjna, scyntygrafia. Badania laboratoryjne i wybrane badania genetyczne wykorzystywane w diagnostyce endokrynologicznej. Choroby przysadki mózgowej, guzy czynne i nieczynne hormonalnie, moczówka prosta.	2
Wy2	Choroby tarczycy. Wole guzkowe i nowotwory tarczycy, zapalenia tarczycy ostre, podostre i przewlekłe. Leczenie nadczynności i niedoczynności tarczycy. Diagnostyka scyntygraficzna i leczenie izotopowe w chorobach tarczycy.	2
Wy3	Zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej. Choroby przytarczyc. Nadczynność i niedoczynność przytarczyc. Metabolizm i niedobór witaminy D w różnych schorzeniach. Osteoporoza.	2
Wy4	Choroby kory i rdzenia nadnerczy. Hormonalne przyczyny nadciśnienia tętniczego – zespół Conna, guz chromochłonny. Postępowanie z przypadkowo wykrytym guzem nadnercza.	2
Wy5	Guzy neuroendokrynne, zespoły MEN, insulinoma, zespół rakowiaka.	2
Wy6	Zaburzenia czynności jąder i jajników; zespół PCO. Zespół Turnera, zespół Klinefeltera i inne wybrane rzadkie zespoły uwarunkowane genetycznie.	2
Wy7	Choroba otyłościowa i jej powikłania, zespół metaboliczny, zaburzenia lipidowe, hiperurykemia. Wstęp do diagnostyki i leczenia cukrzycy, rozpoznawanie cukrzycy i jej typów.	2
Wy8	Rozpoznawanie stanów ostrych w zakresie endokrynologii. Właściwe rozpoznanie i wstępne leczenie hipoglikemii, śpiączki cukrzycowej hiperglikemicznej, przełomu hipo- i hipermetabolicznego, przełomu nadnerczowego.	1
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Choroby podwzgórza i przysadki mózgowej, różnicowanie przyczyn hiperprolaktynemii, moczówki, omówienie badania MR przysadki mózgowej na przykładach. Zebranie wywiadu pod kątem niedoczynności przysadki mózgowej. Badanie podmiotowe i przedmiotowe pod kątem klinicznych objawów akromegalii.	3
Ćw2	Choroby tarczycy – diagnostyka różnicowa chorób tarczycy (wole guzkowe, nowotwory tarczycy, zapalenia tarczycy i inne choroby tarczycy. Choroby przytarczyc. Prawidłowe badanie fizykalne tarczycy. Diagnostyka usg i scyntygrafia tarczycy – podstawowe pojęcia i omówienie badań na przykładach.	3
Ćw3	Choroby kory i rdzenia nadnerczy. Diagnostyka przypadkowo wykrytego guza nadnercza. Wykonanie „próby ortostatycznej”, omówienie podstaw diagnostyki TK w endokrynologii. Guzy neuroendokrynne – objawy kliniczne, zespoły wielogruzołowe; właściwe zebranie wywiadu pod kątem rodzinnego występowanie zespołów.	3
Ćw4	Diagnostyka hiperandrogenizmu, - zespół PCO, zespół nadnerczowo-płciowy. Ocena hirsutyizmu w skali Ferrimana-Gallweya.	3
Ćw5	Choroba otyłościowa, zespół metaboliczny i ich powikłania, pomiar wagi i obwodu brzucha – określenie stopnia otyłości. Cukrzyca; badanie fizykalne ze zwróceniem uwagi na ewentualne powikłania np. stopa cukrzycowa. Test końcowy (sprawdzenie wiedzy studentów)	3
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne - na wykładach

N2 Rzutnik multimedialny, komputer, aparat usg - na laboratoriach

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W3, E.W7, E.W36, E.U3, E.U1, E.U4, E.U6, E.U9, E.U10, E.U12, E.U19, E.U20, E.U23, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Odpowiedź ustna, obserwacja i ocena umiejętności praktycznych studenta, kolokwium testowe
P Średnia z ocen cząstkowych		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Interna Szczeklika 2022. Red. Andrzej Szczekliki, Piotr Gajewski. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Rok wydania 2022. ISBN 9788374306683

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Wielka Interna. Endokrynologia - część 1-2. Red. Wojciech Zgliczyński. Wydawnictwo Medical Tribune Polska. Rok wydania 2020. ISBN 978-83-957198-6-8/ISBN978-83-957198-7-5

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Tomasz Tomkalski, tomkalski@onet.eu

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE - GASTROENTEROLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL MEDICINE - GASTROENTEROLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, fizjologii, patomorfologii, patofizjologii.
2. Umiejętność przeprowadzenia właściwego badania podmiotowego i przedmiotowego – wywiad i badanie fizykalne.
3. Umiejętność interpretacji podstawowych badań laboratoryjnych i obrazowych.
4. Umiejętność pracy zespołowej i korzystania z materiałów źródłowych.

CELE PRZEDMIOTU

1. Przygotowanie studenta do diagnozowania, leczenia i profilaktyki chorób układu pokarmowego zgodnie z obowiązującymi standardami i najnowszą wiedzą medyczną.
2. Kształtowanie postaw etycznych zgodnych z Kodeksem Etyki Lekarskiej, otwartych na potrzeby pacjentów i ich rodzin.
3. Kształtowanie otwartej postawy na zdobywanie wiedzy medycznej, wdrożenie do ciągłego samokształcenia, umiejętności pogłębiania wiedzy i umiejętności medycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

1. **W.1.2** objawy i przebieg chorób;
2. **W.1.3** sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla określonych stanów chorobowych;
3. **E.W1** zasady karmienia naturalnego, żywienia dziecka zdrowego i zapobiegania otyłości oraz modyfikacje żywieniowe wynikające z chorób;
4. **E.W7** uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:
 1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
 2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
 3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
 4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu

- metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
 6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkodliwych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
 7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
 8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
 9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);
5. **E.W32** zasady postępowania w przypadku podejrzenia i wykrycia choroby zakaźnej;
 6. **E.W38** zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach;
 7. **C.W40** przyczyny i konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego niedostatecznego i nadmiernego spożywania pokarmów i stosowania niebilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

1. **E.U1.** zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
2. **E.U3.** zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));
3. **E.U7.** przeprowadzić badanie psychiatryczne pacjenta oraz ocenić jego stan psychiczny;
4. **E.U9.** rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:
 - 1) gorączka;
 - 2) osłabienie;

- 3) utrata apetytu;
 - 4) utrata masy ciała;
 - 5) wstrząs;
 - 6) zatrzymanie akcji serca;
 - 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
 - 8) obrzęk;
 - 9) wysypka;
 - 10) kaszel i odkrztuszanie;
 - 11) krwioplucie;
 - 12) duszność;
 - 13) wydzielina z nosa i ucha;
 - 14) ból w klatce piersiowej;
 - 15) kołatanie serca;
 - 16) sinica;
 - 17) nudności i wymioty;
 - 18) zaburzenia połykania;
 - 19) ból brzucha;
 - 20) obecność krwi w stolcu;
 - 21) zaparcie i biegunka;
 - 22) żółtaczką;
 - 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
 - 24) niedokrwistość;
 - 25) limfadenopatia;
 - 26) zaburzenia oddawania moczu;
 - 27) krwimocz i białkomocz;
 - 28) zaburzenia miesiączkowania;
5. **E.U10.** rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:
- 1) gorączka;
 - 2) kaszel i odkrztuszanie;
 - 3) duszność;
 - 4) wydzielina z nosa i ucha;
 - 5) zaburzenia oddawania moczu;
 - 6) wysypka;
 - 7) niedokrwistość;
 - 8) zaburzenia odżywiania;
 - 9) zaburzenia wzrastania;
 - 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
 - 11) kołatanie serca;
 - 12) omdlenie;
 - 13) bóle kostno-stawowe;
 - 14) obrzęki;
 - 15) limfadenopatia;
 - 16) ból brzucha;
 - 17) zaparcie i biegunka;
 - 18) obecność krwi w stolcu;
 - 19) odwodnienie;
 - 20) żółtaczką;
 - 21) sinica;

- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;
6. **E.U11.** rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;
 7. **E.U12.** rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;
 8. **E.U18.** prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;
 9. **E.U19.** planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;
 10. **E.U20.** udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;
 11. **E.U21.** prowadzić edukację zdrowotną pacjenta, w tym edukację żywieniową dostosowaną do indywidualnych potrzeb;
 12. **E.U23.** prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;
 13. **E.U26.** podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;
 14. **E.U27.** komunikować się z pacjentami z grup zagrożonych wykluczeniem ekonomicznym lub społecznym, z poszanowaniem ich godności;
 15. **E.U28.** identyfikować społeczne determinanty zdrowia, wskaźniki występowania zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz omawiać je z pacjentem i sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

1. **K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
2. **K.1.4** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
3. **K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
4. **K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
5. **K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
6. **K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wyk 1	Nieswoiste choroby zapalne jelit i inne choroby górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego	4
Wyk 2	Choroby wątroby, dróg żółciowych i trzustki	6
Wyk 3	Podstawy leczenia żywieniowego, dojelitowego i pozajelitowego i zaburzenia wchłaniania	2
Wyk 4	Diagnostyka endoskopowa i ultrasonograficzna	1
Wyk 5	Zaburzenia motoryki przewodu pokarmowego i choroby czynnościowe	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Badanie podmiotowe i przedmiotowe pacjenta	2
Ćw2	Zaplanowanie badań laboratoryjnych, obrazowych i endoskopowych	2
Ćw3	Interpretacja badań laboratoryjnych, obradowych i endoskopowych	6
Ćw4	Zaproponowanie stosownej do rozpoznania farmakoterapii i postępowania dietetycznego	3
Ćw5	Przeprowadzanie rozmowy z pacjentem i rodziną o stanie zdrowia, proponowanej terapii i dalszym postępowaniu	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład użyciu technik audiowizualnych.

N2 Uczestnictwo i samodzielne wykonaniu badania ultrasonograficznego jamy brzusznej.

N3 Obserwacja badań endoskopowych i biopsji wykonywanych przez specjalistów wraz z interpretacją badania.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	W.1.2, W.1.3, E.W1, E.W9, E.W7, E.W32, E.W.38, E.W40, E.U1, E.U3, E.U9, E.U7, E.U10, E.U11, E.U12, E.U18, E.U19, E.U20, E.U21, E.U23, E.U26, E.U27, E.U28, K.1.2, K.1.4, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.11	Ustne sprawdzenie wiedzy studenta i jego przygotowanie do zajęć

F2	W.1.2, W.1.3, E.W1, E.W9, E.W7, E.W32, E.W.38, E.W40, E.U1, E.U3, E.U9, E.U7, E.U10, E.U11, E.U12, E.U18, E.U19, E.U20, E.U21, E.U23, E.U26, E.U27, E.U28, K.1.2, K.1.4, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.11	Test otwarty po odbyciu Lab3.
F3	Sprawdzenie wszystkich elementów wiedzy, kompetencji i umiejętności objętych sylabusem	Przykładowe sprawdzenie umiejętności odczytu i interpretacji badań laboratoryjnych, obrazowych i endoskopowych po Lab4.
P Kolokwium podsumowujące obejmujące materiał objęty kursem i kontrola arkuszy obserwacji prowadzonych przez studentów		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. *Gastroenterologia*, tom I, II – Wielka Interna, Andrzej Dąbrowski, Wydawca: Medical Tribune Polska, 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. *Gastroenterologia - Przewodnik ekspertów Mount Sinai*, Bruce E. Sands, Czelej, 2018

2. *Gastroenterologia, hepatologia i endoskopia*, Norton J. Greenberger, Czelej, 2013

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Konrad Leśniakowski, e-mail: konradlesniakowski@op.pl i klesniakowski@szpital.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE - HEMATOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL DISEASES - HEMATOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Hematopoeza, odpowiedź immunologiczna i układ zgodności tkankowej HLA, podstawy genetyki nowotworów układu krwiotwórczego, fizjologia układu krzepnięcia
2. Wywiad lekarski, badanie fizykalne, interpretacja wyników podstawowych badań laboratoryjnych
3. Komunikacja z pacjentem, korzystanie ze źródeł naukowych

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie technik diagnostycznych stosowanych w hematologii
2. Opanowanie zagadnień z zakresu hematologii klinicznej
3. Poznanie podstawowych zasad terapii nowotworów układu krwiotwórczego, w tym terapii celowanej, transplantacji komórek krwiotwórczych i terapii komórkowych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W4. uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka i konfliktu serologicznego w układzie Rh;

C.W7. genetyczne uwarunkowania wrodzonych wad rozwojowych i wybranych chorób rzadkich oraz możliwość ich profilaktyki;

C.W9. genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe oraz ich związek z koniecznością indywidualizacji farmakoterapii;

C.W42. podłoże molekularne chorób nowotworowych oraz zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;

C.W43. praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu

metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;

5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkodliwych zmian krwotocznych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięśniaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
1. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

E.W16. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób neurologicznych oraz ich powikłań:

1. bólów głowy, w tym migreny, napięciowego bólu głowy i zespołów bólów głowy oraz neuralgii nerwu V;
2. chorób naczyniowych mózgu, w szczególności udaru mózgu;
3. padaczki;
4. zakażeń układu nerwowego, w szczególności zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, boreliozy, opryszczkowego zapalenia mózgu, chorób neurotransmisyjnych;
5. otępień, w szczególności choroby Alzheimera, otępienia czołowego, otępienia naczyniopochodnego i innych zespołów otępiennych;
6. chorób jąder podstawy, w szczególności choroby Parkinsona;
7. chorób demielinizacyjnych, w szczególności stwardnienia rozsianego;
8. chorób układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnienia zanikowego bocznego, rwy kulszowej, neuropatii uciskowych;
9. urazów czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnienia mózgu;
10. nowotworów;

E.W24. zagadnienia z zakresu onkologii, w tym:

1. uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych nowotworach i ich powikłaniach;
2. najczęstsze zespoły paranowotworowe i ich objawy kliniczne;
3. podstawy wczesnego wykrywania nowotworów, zasady badań przesiewowych oraz działania profilaktyczne w onkologii;
4. możliwości i ograniczenia współczesnego leczenia nowotworów (metody chirurgiczne, radioterapia i metody systemowe, w tym immunoterapia), wskazania do terapii komórkowych i genowych oraz leczenia celowanego i spersonalizowanego;
5. powikłania wczesne i odległe leczenia onkologicznego;
6. rolę leczenia wspomagającego, w tym żywieniowego;
7. zasady organizacji opieki nad pacjentem onkologicznym, w tym poradnictwo genetyczne i opiekę wielodyscyplinarną;
8. praktyczne aspekty statystyki w onkologii, w tym zasady interpretacji wyników badań klinicznych;
9. najważniejsze skale i klasyfikacje stosowane w onkologii;
10. zasady przeprowadzania ukierunkowanych badań fizykalnych dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;
2. zasady planowania postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.W25. zasady kwalifikowania do opieki paliatywnej oraz postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym w:

1. leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych;
2. postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym oraz w profilaktyce i leczeniu odleżyn;
3. najczęstszych stanach nagłych w medycynie paliatywnej;

E.W26. zasady postępowania w opiece paliatywnej stosowane u pacjenta z cierpieniem wynikającym z poważnej choroby, w tym w stanie terminalnym;

E.W38. zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach;

E.W39. rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej i zasady pobierania materiału do badań;

E.W42. wskazania do leczenia składnikami krwi oraz zasady ich podawania..

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich

- | | | | |
|----|--------|--------|-------------|
| | | | jak: |
| 1) | | | gorączka; |
| 2) | | | osłabienie; |
| 3) | | utrata | apetytu; |
| 4) | utrata | | cięża; |
| 5) | | masy | wstrząs; |

- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odrzuty;
- 11) krwiotok;
- 12) duszność; 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;
- 29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
- 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
- 31) ból głowy;
- 32) zawroty głowy;
- 33) niedowład;
- 34) drgawki;
- 35) ból pleców;
- 36) ból stawów;
- 37) uraz lub oparzenie;
- 38) odwodnienie i przewodnienie

E.U12. rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;

E.U16. stwierdzić zgon pacjenta;

E.U17. uczestniczyć w procesie godnego umierania pacjenta, wykorzystując potencjał opieki paliatywnej;

E.U18. prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U20. udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np.

wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U25.przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;

E.U26.podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;

E.U27. komunikować się z pacjentami z grup zagrożonych wykluczeniem ekonomicznym lub społecznym, z poszanowaniem ich godności;

E.U30.stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej (konstruktywnej, nieoceniającej, opisowej) w ramach współpracy w zespole;

E.U31.przyjąć, wyjaśnić i analizować własną rolę i zakres odpowiedzialności w zespole oraz rozpoznawać swoją rolę jako lekarza w zespole;

E.U32. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta;

E.U33.omawiać w zespole sytuację pacjenta z wyłączeniem subiektywnych ocen, z poszanowaniem godności pacjenta

F.U4.rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Diagnostyka hematologiczna	1
Wy2	Cytopenie	1

Wy3	Niedokrwistości. Diagnostyka różnicowa	2
Wy4	Ostre białaczki	1
Wy5	Zespoły mielodysplastyczne. Transfuzje preparatów krwiopochodnych	2
Wy6	Przewlekłe nowotwory mieloproliferacyjne	1
Wy7	Chłoniaki nieziarnicze. Przewlekła białaczka limfocytowa. Chłoniak Hodgkina	2
Wy8	Szpiczak plazmocytowy i inne dyskrazje. Amyloidoza	2
Wy9	Zaburzenia krzepnięcia osocznego. Wrodzone i nabyte niedobory czynników krzepnięcia. Stany nadkrzepliwości	2
Wy10	Wskazania i zasady transplantacji komórek krwiotwórczych. Terapie komórkowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Ćwiczenia kliniczne	15
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Prezentacje technik laboratoryjnych

N3 Rejestry cyfrowe transplantologii komórek krwiotwórczych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.U1, E.U9, E.U12, E.U16, E.U17, E.U18, E.U19, E.U20, E.U23, E.U25, E.U26, E.U27, E.U30, E.U31, E.U32, F.U4, E.U33, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4	Ocena aktywności na seminariach i ćwiczeniach, ocena efektów pracy własnej studentów pod kierunkiem asystentów. Obserwacja studenta w czasie zajęć
F2	C.W4, C.W7, C.W9, C.W42, C.W43, E.W.16, E.W7, E.W24, E.W25, E.W26, E.W38, E.W39, E.W42, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4	Kolokwium testowe – 30 pytań zamkniętych jednokrotnego wyboru

P = (1/5 F1+4/5 F2)

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Hematologia. Kompedium, pod red. Grzegorza Basaka, Wiesława Jędrzejczaka, PZWL, 2021
2. Stany nagłe Hematologia i onkologia, pod red. Grzegorza Charlińskiego, PZWL, 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Interna Szczeklika 2022, Medycyna Praktyczna, 2022
2. Zakrzepy i zatory pod red. Tomasza Pasierskiego, Adama Torbickiego i Jerzego Windygi, PZWL, 2022

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Jarosław Dybko, e-mail: dybko@post.pl

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE – KARDIOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL MEDICINE - CARDIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	100				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	4				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,6				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 22h, 8h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, histologii, fizjologii i patofizjologii oraz patomorfologii układu sercowo-naczyniowego.
2. Umiejętność przeprowadzenia podstawowego badania przedmiotowego i podmiotowego pacjenta.
3. Posiadanie umiejętności komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów ze współczesną wiedzą z zakresu rozpoznawania i leczenia najczęściej występujących schorzeń sercowo-naczyniowych.
2. Poznanie zasad interpretacji badań laboratoryjnych oraz diagnostyki nieinwazyjnej i inwazyjnej w kardiologii.
3. Nabycie umiejętności rozpoznawania najczęściej występujących zaburzeń rytmu serca i przewodnictwa w EKG.
4. Opanowanie algorytmów postępowania w ostrych stanach kardiologicznych.
5. Zapoznanie z najważniejszymi wynikami badań naukowych w kardiologii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W2. zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne;

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób

cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;

7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przynadczyn, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;

8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;

9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;

10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętnicznych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przynadczyn, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, skaz krwotocznych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;

9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia,
E.W38. zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych; 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej; 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny; 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

E.U16. stwierdzić zgon pacjenta;

E.U18. prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U20. udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U25. przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;

E.U26. podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;

E.U27. komunikować się z pacjentami z grup zagrożonych wykluczeniem ekonomicznym lub społecznym, z poszanowaniem ich godności;

E.U28. identyfikować społeczne determinanty zdrowia, wskaźniki występowania zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz omawiać je z pacjentem i sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej

E.U30. stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej (konstruktywnej, nieoceniającej, opisowej) w ramach współpracy w zespole;

E.U31. przyjąć, wyjaśnić i analizować własną rolę i zakres odpowiedzialności w zespole oraz rozpoznawać swoją rolę jako lekarza w zespole;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6. propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Ostre i przewlekłe zespoły wieńcowe – zasady rozpoznawania i leczenia	3
Wy2	Choroby mięśnia sercowego, osierdzia i naczyń (żylna choroba zakrzepowo-zatorowa, zatorowość płucna) oraz infekcyjne zapalenie wsierdzia	3
Wy3	Zaburzenia rytmu serca nadkomorowe (m.in. migotanie przedsionków) i zaburzenia przewodzenia przedsionkowo-komorowego – rozpoznawanie i leczenie	3
Wy4	Zaburzenia rytmu serca komorowe – rozpoznawanie i leczenie	3
Wy5	Wady serca nabyte i wrodzone – rozpoznawanie i leczenie	3

Wy6	Niewydolność serca (ostra, przewlekła) – rozpoznawanie i leczenie	3
Wy7	Nadciśnienie tętnicze – rozpoznanie i leczenie	3
Wy8	Nagłe zatrzymanie krążenia, wstrząs kardiogeny – rozpoznanie i leczenie	3
Wy9	Genetyka w chorobach serca	3
Wy10	Badania obrazowe: usg serca, badanie wysiłkowe, angio-TK, RM serca, scyntygrafia perfuzyjna, PET, SPECT	3
	Suma godzin	30

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Badanie podmiotowe i przedmiotowe pacjenta z chorobą układu sercowo-naczyniowego. Diagnostyka różnicowa najczęściej zgłaszanych dolegliwości podmiotowych u pacjenta kardiologicznego tj. ból w klatce piersiowej, duszność, obrzęki, kołatanie serca, omdlenia i utraty przytomności. Wykorzystanie badań laboratoryjnych oraz wyników obrazowych badań nieinwazyjnych i inwazyjnych w diagnostyce najczęstszych schorzeń układu sercowo-naczyniowego. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego.	3
Ćw2	Pacjent z zaostrzeniem przewlekłego zespołu wieńcowego – diagnostyka i leczenie zachowawcze vs interwencyjne (PCI/CABG). Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego oraz w Pracowni Hemodynamiki.	3
Ćw3	Pacjent z ostrym zespołem wieńcowym – diagnostyka i leczenie zachowawcze vs interwencyjne PCI/CABG – komu i kiedy? Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w sali Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego oraz w Pracowni Hemodynamiki.	2
Ćw4	Pacjent z nadkomorowymi zaburzeniami rytmu serca i przewodnictwa – diagnostyka i leczenie. Zajęcia przy łóżku chorego oraz w Pracowni Elektrofizjologii Inwazyjnej i Poradni Kontroli Stymulatorów Serca i Kardiowerterów-Defibrylatorów.	2
Ćw5	Pacjent z komorowymi zaburzeniami rytmu serca i przewodnictwa – diagnostyka i leczenie. Zajęcia przy łóżku chorego oraz w Pracowni Elektrofizjologii Inwazyjnej i Poradni Kontroli Stymulatorów Serca i Kardiowerterów-Defibrylatorów.	2
Ćw6	Pacjent z niewydolnością serca – diagnostyka różnicowa i leczenie. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Sali Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego oraz w Oddziale Niewydolności Serca.	2
Ćw7	Pacjent z nabytą wadą serca oraz infekcyjnym zapaleniem wsierdza – diagnostyka i leczenie zachowawcze vs interwencyjne przezskórne vs kardiochirurgiczne. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Oddziale Kardiologii i Pracowni Echokardiografii	2
Ćw8	Pacjent z żylną chorobą zakrzepowo-zatorową – patogenezą, diagnostyką i leczeniem. Zajęcia przy łóżku chorego oraz w Sali Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego.	2
Ćw9	Pacjent po nagłym zatrzymaniu krążenia – diagnostyka różnicowa i postępowanie w fazie szpitalnej oraz po wypisie ze szpitala. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Sali Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego.	2
Ćw10	Pacjent z rozpoznaną strukturalną chorobą serca (kardiomiopatia niedokrwienne/nieniedokrwienne, przerostowa, etc.) – diagnostyka różnicowa i postępowanie w fazie szpitalnej oraz po wypisie ze szpitala. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Sali Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego, Pracowni Hemodynamiki oraz Pracowni Echokardiografii.	2
Ćw11	Zaburzenia rytmu serca – elektroterapia 4	4
Ćw12	Stany nagłe pochodzenia kardiologicznego 4	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne w trakcie wykładu

N2. Uczestnictwo w badaniach diagnostycznych i w trakcie terapii w Pracowni Hemodynamiki, Elektrofizjologii Inwazyjnej oraz w Pracowni Echokardiografii oraz na salach operacyjnych Oddziału Kardiochirurgii

N3. Uczestnictwo w trakcie odpraw, konsultacji zespołu Heart Team, wizyt w Oddziale Kardiologii i Kardiochirurgii oraz w Pracowniach Echokardiografii, Elektrofizjologii Inwazyjnej i Hemodynamiki, a także w Poradni Kardiologicznej, Kardiochirurgicznej oraz Poradni Kontroli Stymulatorów Serca i Kardiowerterów-Defibrylatorów

N4 Symulatory medyczne i sale wysokiej wierności

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Ocena z testu zaliczeniowego przeprowadzanego po zakończeniu wykładów oraz ocena z kolokwium zaliczeniowego wystawiana po zakończeniu ćwiczeń.

Progi procentowe ocen z testu zaliczeniowego:

1. Ocena bardzo dobra (5) 92-100%
2. Ocena ponad dobra (4.5) 84-91%
3. Ocena dobra (4.0) 76-83%
4. Ocena ponad dostateczna (3.5) 68-75%
5. Ocena dostateczna (3) 60-67%
6. Ocena niedostateczna (2) 0-59%

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W2, E.W3, E.W7, E.W38	Test zaliczeniowy
F2	E.U1, E.U3, E.U12, E.U14, E.U16, E.U18, E.U20, E.U23, E.U25, E.U26, E.U27, E.U30, E.U31,	Kolokwium zaliczeniowe
<p>P - Ocena końcowa z przedmiotu: Ocena podsumowująca będzie wynikać ze średniej ocen z testu F1 (na podsumowanie wykładów) i kolokwium ustnego F2 (na podsumowanie cyklu ćwiczeń praktycznych).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena bardzo dobra (5): $\geq 4,75$ 2. Ocena ponad dobra (4.5): $\geq 4,25$ 3. Ocena dobra (4.0) $\geq 3,75$ 4. Ocena ponad dostateczna (3.5): $\geq 3,25$ 5. Ocena dostateczna (3): $\geq 3,00$ 6. Ocena niedostateczna (2) 		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Interna Szczeklika 2022. Wydawca Medycyna Praktyczna Kraków 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Aktualne wytyczne Europejskiego i Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego na stronie internetowej <http://ptkardio.pl/>
2. Thomas Garcia. EKG Sztuka interpretacji

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. n. med. Waldemar Banasiak, e-mail: banasiak@4wsk.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE – NEFROLOGIA Z DIABETOLOGIĄ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL MEDICINE – NEPHROLOGY AND DIABETOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii i fizjologii nerek i układu moczowego.
2. Podstawy dietetyki i profilaktyki chorób układu krążenia.

CELE PRZEDMIOTU

1. Opanowanie podstaw diagnostyki chorób nerek z wprowadzeniem algorytmów diagnostycznych i terapeutycznych.
2. Przekazanie wiedzy dotyczącej zasad zdrowego żywienia i zapobiegania otyłości i zespołom metabolicznym.
3. Podstawy leczenia nerko zastępczego i podstaw wiedzy o technologiach stosowanych w dializoterapii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

W.1.2 objawy i przebieg chorób;

W.1.3 sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla określonych stanów chorobowych;

C.W40 przyczyny i konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego niedostatecznego i nadmiernego spożywania pokarmów i stosowania niezbilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania;

E.W1 zasady karmienia naturalnego, żywienia dziecka zdrowego i zapobiegania otyłości oraz modyfikacje żywieniowe wynikające z chorób;

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego,

torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;

6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkodliwych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy;

E.W36 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach uwarunkowanych genetycznie u dzieci i dorosłych.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 przeprowadzać wywiad lekarski z pacjentem dorosłym;

E.U3 przeprowadzać pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego;

E.U9 rozpoznąć najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwiotok;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;

- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
 - 24) niedokrwistość;
 - 25) limfadenopatia;
 - 26) zaburzenia oddawania moczu;
 - 27) krwimocz i białkomocz;
 - 28) zaburzenia miesiączkowania;
1. **E.U10** rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:
- 1) gorączka;
 - 2) kaszel i odkrztuszanie;
 - 3) duszność;
 - 4) wydzielina z nosa i ucha;
 - 5) zaburzenia oddawania moczu;
 - 6) wysypka;
 - 7) niedokrwistość;
 - 8) zaburzenia odżywiania;
 - 9) zaburzenia wzrastania;
 - 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
 - 11) kołatanie serca;
 - 12) omdlenie;
 - 13) bóle kostno-stawowe;
 - 14) obrzęki;
 - 15) limfadenopatia;
 - 16) ból brzucha;
 - 17) zaparcie i biegunka;
 - 18) obecność krwi w stolcu;
 - 19) odwodnienie;
 - 20) żółtaczka;
 - 21) sinica;
 - 22) ból głowy;
 - 23) zespół czerwonego oka;
- E.U11** rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;
- E.U18** prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;
- E.U19.** planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;
- E.U20.** udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;
- E.U21** prowadzić edukację zdrowotną pacjenta, w tym edukację żywieniową dostosowaną do indywidualnych potrzeb;
- E.U23** prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U25 przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;

E.U26 podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Podstawowe zespoły chorobowe w nefrologii i zasady ich rozpoznawania	3
Wy2	Powikłania nerkowe chorób układowych	3
Wy3	Cukrzyca typu 1 i 2 – specyfika nadzoru nad pacjentami	3
Wy4	Ostry uraz nerki i przewlekła choroba nerek	3
Wy5	Leczenie nerko zastępcze: hemodializa terapia i dializy otrzewnowe	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Demonstracja pacjentów nefrologicznych pod względem ich problemów klinicznych i socjalno-bytowych.	10
Ćw2	Zagadnienia kliniczne i socjalne pacjentów z cukrzycą z uwzględnieniem powikłań nerkowych cukrzycy.	5
Ćw3	Demonstracja podstawowych badań obrazujących z udziałem pacjenta: USG nerek i układu moczowego, przez skórna biopsja diagnostyczna nerki	10
Ćw4	Udział studentów w wizytach lekarskich i ordynatorskich	5
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Nadzór asystenta nad wywiadem chorobowym i badaniem fizykalnym z demonstracją technik badania przedmiotowego.

N2 Zaliczenia bloków ćwiczeniowych z weryfikacją nabycia praktycznych umiejętności w zakresie rozmowy z pacjentem i techniki badania fizykalnego.

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Omówienie diagnostyki i leczenia pacjentów oddziału

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	W.1.2, W.1.3, C.W40, E.W.1, E.W7, E.W36,	kolokwium zaliczeniowe
F2	E.U1, E.U3, E.U9, E.U10, E.U11, E.U20, E.U19, E.U21, E.U23, E.U25, E.U26, E.U18,	sprawdzian umiejętności praktycznych
F3	K.1.2 – K.1.11	obserwacja pracy studenta
P ocena z egzaminu końcowego (0,5x F1+ 0,4x F2+0,1xF3)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Choroby nerek. pod red. Michała Myśliwca. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008
2. Nefrologia praktyczna. Zbigniew Hruby (red.) Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001
3. Interna Szczeklika 2022/23. Medycyna praktyczna. Kraków 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Comprehensive nephrology. Feehally, Floege, Johnson (red.) Mosby Elsevier , Philadelphia 2008

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. n.med. Zbigniew Hruby, e-mail: z.hruby@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE - OGÓLNE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL MEDICINE - GENERAL

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 13h, 2h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy z dotychczasowego toku studiów z przedmiotów dotyczących nauk podstawowych, w tym znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii oraz EBM.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. **C1.** Opanowanie umiejętności zbierania i interpretacji wywiadu lekarskiego u pacjenta dorosłego.
2. **C2.** Opanowanie umiejętności oceny stanu ogólnego, stanu przytomności i świadomości pacjenta dorosłego ze zwróceniem uwagi na rozpoznanie stanów zagrażających życiu i wymagających natychmiastowej interwencji lekarskiej.
3. **C3.** Opanowanie techniki badania przedmiotowego pacjenta dorosłego z interpretacją całokształtu obrazu chorobowego i zaplanowaniem podstawowego procesu diagnostycznego.
4. **C4.** Poznanie przyczyn, objawów i zasad prowadzenia diagnostyki różnicowej najczęstszych jednostek chorobowych występujących w chorobach wewnętrznych z uwzględnieniem podstaw interpretacji badań dodatkowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W40 przyczyny i konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego niedostatecznego i nadmiernego spożywania pokarmów i stosowania niezbilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania;

E.W7 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętnicznych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynych;

5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkodliwych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięśniaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

E.W29 rolę rehabilitacji medycznej i metody w niej stosowane;

E.W35 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach dermatologicznych i przenoszonych drogą płciową;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U5. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnointernistyczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) ginekologiczne;
- 4) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 5) okulistyczne;
- 6) otolaryngologiczne;
- 7) geriatryczne;

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty

leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;

- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych; 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej; 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny; 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

E.U15. zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U26. podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;

E.U30. stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej (konstruktywnej, nieoceniającej, opisowej) w ramach współpracy w zespole;

E.U32. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta;

E.U33. omawiać w zespole sytuację pacjenta z wyłączeniem subiektywnych ocen, z poszanowaniem godności pacjenta.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1.** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2.** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3.** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4.** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5.** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6.** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11.** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do zajęć z chorób wewnętrznych. Przypomnienie podstaw badania podmiotowego i przedmiotowego. Symptomatologia najczęstszych chorób wewnętrznych. Diagnostyka różnicowa najczęstszych objawów chorobowych.	1
Wy2	Zaburzenia wodno-elektrolitowe i kwasowo-zasadowe: stany odwodnienia i przewodnienia, zaburzenia gospodarki elektrolitowej, kwasica i zasadowica.	2
Wy3	Stany nagłe w chorobach układu endokrynnego. Badania dodatkowe laboratoryjne i obrazowe w diagnostyce endokrynologicznej. Nadczynność i niedoczynność tarczycy. Choroby przysadki i podwzgórze. Cukrzyca, objawy, diagnostyka, powikłania, zasady leczenia.	2
Wy4	Stany nagłe w gastroenterologii. Badania dodatkowe laboratoryjne i obrazowe w diagnostyce gastrologicznej. Choroba refluksowa przełyku. Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy. Ostre i przewlekłe zapalenie trzustki. Nieswoiste choroby zapalne jelit.	2
Wy5	Stany zagrażające w reumatologii. Badania dodatkowe laboratoryjne i obrazowe w diagnostyce reumatologicznej. Układowe choroby tkanki łącznej. Spondyloartropatie seronegatywne. Układowe zapalenia naczyń. Choroby wywołane przez kryształki. Układowe zapalenia naczyń.	2
Wy6	Stany zagrażające w pulmonologii. Badania dodatkowe laboratoryjne i obrazowe w diagnostyce pulmonologicznej. Astma oskrzelowa. Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP). Nowotwory układu oddechowego. Choroby opłucnej. Choroby śródmiąższowe płuc	2
Wy7	Stany zagrażające w nefrologii. Badania dodatkowe laboratoryjne i obrazowe w diagnostyce nefrologicznej. Ostre uszkodzenie nerek. Przewlekła choroba nerek. Zakażenia układu moczowego.	2

Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
ćw1	Praca z pacjentem o profilu endokrynologicznym. Symptomatologia najczęstszych chorób endokrynologicznych. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta endokrynologicznego. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach endokrynologicznych.	3
ćw2	Praca z pacjentem o profilu gastroenterologicznym. Symptomatologia najczęstszych chorób gastroenterologicznych. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta gastroenterologicznego. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach gastroenterologicznych.	3
ćw3	Praca z pacjentem o profilu pulmonologicznym. Symptomatologia najczęstszych chorób pulmonologicznych. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta pulmonologicznego. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach pulmonologicznych.	3
ćw4	Praca z pacjentem o profilu reumatologicznym. Symptomatologia najczęstszych chorób reumatologicznych. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta reumatologicznego. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach reumatologicznych.	2
ćw5	Praca z pacjentem o profilu nefrologicznym. Symptomatologia najczęstszych chorób nefrologicznych. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta nefrologicznego. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach nefrologicznych.	2
ćw6	Diagnostowanie stanów chorobowych pochodzenia wewnętrznego	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Wykład: wykład z prezentacją multimedialną, wykład problemowy
- N2 Ćwiczenia: ćwiczenia praktyczne w oddziałach klinicznych, pokaz, praca w grupach, dyskusja, rozwiązywanie zadań klinicznych
- N3 SeminaRIA: prezentacja multimedialna
- N4 Praca własna studenta: praca z książką, przygotowywanie prac przeglądowych, opisy przypadku
- N5 Trezażery i symulatory medyczne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P –	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
---	---------------------------------	--

podsumowująca (na koniec semestru)		
F1	C.W40, E.W7, E.W29, E.W35	Kolokwium zaliczeniowe
F2	E.U1, EU.3, E.U9, E.U10, E.U12, E.U14, E.U15, E.U23, E.U26, E.U30, E.U32, E.U33, K.1.1 – K.1.11	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych
P średnia ocen cząstkowych (1/3 F1+2/3 F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Interna Szczeklika (wydanie aktualne) Piotr Gajewski, Andrzej Szczekliki, Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków
3. Interna Szczeklika. Mały podręcznik (aktualne wydanie) Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Davidson Choroby Wewnętrzne. S.H. Ralston, M.W.J. Strachan, i.D. Penman, R.P. Hobson. Wydawnictwo Edra Urban & Partner, Wrocław 2020

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Justyna Lisiewicz-Jakubaszko; justynaljakubaszko@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE - PULMONOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Internal Medicine - Pulmonology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii i fizjologii układu oddechowego.
2. Znajomość podstaw patofizjologii i patomorfologii układu oddechowego.
3. Znajomość podstaw propedeutyki interny.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć wiedzy na temat etiopatogenezy, symptomatologii, zasad diagnostyki i leczenia chorób układu oddechowego.
2. Zdobyć umiejętności zbierania wywiadu lekarskiego, prawidłowej techniki badania przedmiotowego z właściwą interpretacją stwierdzanych w badaniu lekarskim odchyleń od normy.
3. Poznać działań profilaktycznych zapobiegających powstawaniu chorób układu oddechowego
4. Zdobyć umiejętności interpretacji wyników podstawowych badań laboratoryjnych i diagnostycznych, w szczególności obrazowych, wraz ze znajomością odchyleń wyników badań w podstawowych jednostkach chorobowych.
5. Zdobyć umiejętności prowadzenia diagnostyki różnicowej, zaplanowania badań diagnostycznych wraz z postawieniem rozpoznania i zaplanowaniem terapii w podstawowych chorobach płuc.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżyty nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;

- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;
- 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;
- 10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkarłotki, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miopatii zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;

9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy

E.W33. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego najczęstszych chorób zakaźnych oraz ich powikłań:

1. chorób bakteryjnych, w tym zakażeń paciorkowcowych, gronkowcowych, pneumokokowych i meningokokowych, krztuśca, gruźlicy, boreliozy i zakażeń przewodu pokarmowego;
2. chorób wirusowych, w tym zakażeń dróg oddechowych i przewodu pokarmowego, wirusowych zapaleń wątroby, zakażeń wirusami Herpesviridae, ludzkim wirusem niedoboru odporności i wirusami neurotropowymi;
3. chorób pasożytniczych, w tym giardiozy, amebozy, toksoplazmozy, malarii, toksokarozy, włośnicy, glistnicy, tasiemczycy i owsicy;
4. grzybic, w tym kandydozy, aspergilozy i pneumocystozy;
5. zakażeń szpitalnych

E.W38. zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;

- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczką;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczką;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych; 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej; 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny; 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;

- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

E.U16. stwierdzić zgon pacjenta;

E.U17. uczestniczyć w procesie godnego umierania pacjenta, wykorzystując potencjał opieki paliatywnej;

E.U18. prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U20. udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U25. przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;

E.U26. podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;

E.U27. komunikować się z pacjentami z grup zagrożonych wykluczeniem ekonomicznym lub społecznym, z poszanowaniem ich godności;

E.U28. identyfikować społeczne determinanty zdrowia, wskaźniki występowania zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz omawiać je z pacjentem i sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej

E.U30. stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej (konstruktywnej, nieoceniającej, opisowej) w ramach współpracy w zespole;

E.U31. przyjąć, wyjaśnić i analizować własną rolę i zakres odpowiedzialności w zespole oraz rozpoznawać swoją rolę jako lekarza w zespole;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6. propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Choroby obturacyjne płuc. Leczenie uzależnienia od tytoniu. Zasady leczenia wziewnego w chorobach układu oddechowego. Rehabilitacja oddechowa.	3h
Wy2	Nowotwory układu oddechowego. Podział , czynniki ryzyka, epidemiologia, diagnostyka , leczenie. Program profilaktyki raka płuca. Postępowanie paliatywne w zaawansowanych stadiach raka płuca.	2h
Wy3	Choroby śródmiąższowe i zawodowe układu oddechowego.	2h
Wy4	Zakażenia układu oddechowego w tym gruźlica płuc i mykobakteriozy.	2h
Wy5	Choroby opłucnej i śródpiersia.	2h
Wy6	Niewydolność oddechowa i zaburzenia oddychania w czasie snu. Transplantacja płuc.	2h
Wy7	Choroby rzadkie . Mukowiscydoza.	2h
	Suma godzin	15h

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Objawy chorób płuc. Badania diagnostyczne w pulmonologii (spirometria, pletyzmografia, TLCO) - wskazania i przeciwwskazania, przygotowanie, podstawowa interpretacja spirometrii. Rola badań obrazowych w diagnostyce chorób płuc (rtg klatki piersiowej, CT, PET, MRI). Choroby obturacyjne płuc ze szczególnym uwzględnieniem astmy oskrzelowej oraz przewlekłej obturacyjnej choroby płuc: czynniki ryzyka, objawy, diagnostyka różnicowa, badania diagnostyczne, leczenie, powikłania.	2h
Ćw2	Nowotwory układu oddechowego: epidemiologia raka płuca, czynniki ryzyka, objawy, algorytm postępowania diagnostycznego, określenie zaawansowania choroby w praktyce. Omówienie diagnostyki inwazyjnej ze szczególnym uwzględnieniem bronchoskopii. Omówienie dostępnych metod leczenia w zależności od typu i zaawansowania choroby.	2h
Ćw3	Choroby śródmiąższowe płuc Podział , etiologia, objawy, powikłania. Omówienie inwazyjnej diagnostyki pulmonologicznej oraz roli konsylium wielospecjalistycznego z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej. Wskazania do leczenia z omówieniem nowych metod terapeutycznych dostępnych w programach lekowych.	2h

Ćw4	Zakażenia układu oddechowego: najczęstsze zakażenia układu oddechowego, objawy, badania diagnostyczne, wskazania do hospitalizacji. Zasady leczenia w warunkach ambulatoryjnych i szpitalnych. Gruźlica i mykobakteriozy- obraz kliniczny,diagnostyka, leczenie, powikłania.	2h
Ćw5	Choroby opłucnej. Algorytm postępowania z chorym z obecnością płynu w jamie opłucnowej i odmą opłucnową. Punkcja i drenaż opłucnej – wskazania , przeciwwskazania, powikłania. Ocena płynu opłucnowego. Przyczyny płynu przeziękowego oraz wysiękowego oraz ich charakterystyczne cechy. Metody leczenia.	2h
Ćw6	Niewydolność oddechowa oraz zaburzenia oddychania w czasie snu. Algorytm diagnostyczny ostrej i przewlekłej niewydolności oddechowej. Podział zaburzeń oddychania w czasie snu, sposoby rozpoznawania. Analiza badania gazometrycznego. Analiza poligrafii/polisomnografii. Nieinwazyjna wentylacja mechaniczna i zasady tlenoterapii.	2h
Ćw7	Postępowanie w stanach nagłych w pulmonologii. Przyczyny i diagnostyka krwiopłucia. Diagnostyka różnicowa duszności, bólu w klatce piersiowej. Zatorowość płucna.	2h
Ćw8	Kolokwium	1h
	Suma godzin	15h

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie

N2. Prezentacja stosowanych narzędzi endoskopowych, biopsyjnych,drenów, respiratorów.
Symulatory badań endoskopowych

N3 Pokazy filmowe.

N4 Programy komputerowe do przedstawiania badań obrazowych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W3, E.W7, E.W33,E.W38, E.U14, E.U16, E.U30, E.U31, E.U27, E.U28, E.U26, K.1.7	odpowiedź ustna podczas laboratorium, aktywność w trakcie zajęć
F2	E.U1, E.U3, E.U9, E.U10, E.U12,, E.U14, E.U19, E.U16, E.U17, E.U18, E.U20, E.U23, E.U25, E.U26, E.U27, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	obserwacja i ocena umiejętności studenta podczas laboratorium
P Kolokwium		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Interna Szczeklika 2022 , Wydawca: Medycyna Praktyczna (aktualizacja wydania co roku)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Global Initiative for Asthma GINA Main Report (aktualizacja co roku)
<https://ginasthma.org/reports/>
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD Report (aktualizacja co roku)
3. Official ERS guidelines, statements and technical standards
<https://www.ersnet.org/guidelines/>

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Paweł Piesiak; e-mail; piesiakpulmo@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE - REUMATOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Rheumatology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy z dotychczasowego toku studiów z przedmiotów dotyczących nauk podstawowych takich jak znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii oraz EBM i praw pacjenta. Student powinien posiadać podstawową wiedzę na temat epidemiologii chorób reumatycznych, objawów podmiotowych i przedmiotowych w chorobach reumatycznych, specyfikę badania fizykalnego narządu ruchu. Dodatkowo powinien znać podstawową diagnostykę laboratoryjną oraz obrazową, podstawy immunologii klinicznej.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie z epidemiologią i patogenezą najczęstszych chorób reumatycznych.
2. Zapoznanie i opanowanie umiejętności oceny przedmiotowej i podmiotowej pacjenta z chorobami reumatologicznymi.
3. Opanowanie przedstawienie obrazu klinicznego, diagnostyki laboratoryjnej i obrazowej w reumatologii.
4. Zapoznanie z możliwościami farmakoterapii chorób reumatycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparc, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiaższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;
- 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;
- 10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych

zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- -stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, skaz krwotocznych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych mioPATII zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy)

E.W36. przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach uwarunkowanych genetycznie u dzieci i dorosłych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;

- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych; 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej; 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny; 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U20. udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U25. przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;

E.U26. podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;

E.U30. stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej (konstruktywnej, nieoceniającej, opisowej) w ramach współpracy w zespole;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6. propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Reumatoidalne zapalenie stawów, zespół Sjogrena	3
Wy2	Układowe choroby tkanki łącznej – toczeń rumieniowaty układowy, twardzina, zapalenie wielomięśniowe i skórno-mięśniowe	2
Wy3	Choroby metaboliczne stawów i kości (ze szczególny uwzględnieniem osteoporozy, dny moczanowej)	2
Wy4	Zapalenia stawów z towarzyszącym zapaleniem kręgosłupa - zeszywniające zapalenia stawów kręgosłupa, choroby reaktywne stawów	2
Wy5	Łuszczycowe zapalenie stawów, zapalenia stawów towarzyszące przewlekłym zapalnym chorobom jelit	2
Wy6	Choroba zwyrodnieniowa stawów – pierwotna i wtórna	2
Wy7	Diagnostyka w chorobach reumatologicznych	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)	Liczba godzin
---	---------------

Ćw1	Kompleksowa ocena pacjenta o profilu reumatoidalnego zapalenia stawów. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach, planowanie postępowania terapeutycznego	2,5
Ćw2	Kompleksowa ocena pacjenta z chorobami układowymi. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach, planowanie postępowania terapeutycznego	2,5
Ćw3	Kompleksowa ocena pacjenta z zeszywniejącym zapaleniem stawów kręgosłupa. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach, planowanie postępowania terapeutycznego	2,5
Ćw4	Kompleksowa ocena pacjenta z łuszczycowym zapaleniem stawów. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach, planowanie postępowania terapeutycznego	2,5
Ćw5	Kompleksowa ocena pacjenta z chorobą zwyrodnieniową i osteoporozą. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach, planowanie postępowania terapeutycznego	2,5
Ćw6	Kompleksowa ocena pacjenta z chorobami metabolicznymi stawów i kości. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjenta. Analiza dedykowanych wyników badań laboratoryjnych i obrazowych. Asystowanie przy podstawowych procedurach, planowanie postępowania terapeutycznego	2,5
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 wykład z prezentacją multimedialną

N2 laboratorium zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP), pokaz, praca w grupach, praca z pacjentem, dyskusja, rozwiązywanie problemów klinicznych, case study

N3 praca własna studenta – przygotowanie opisu przypadku,

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W3, E.W7, E.W36	Test jednokrotnego wyboru. Obecność min. 80%
F2	E.U1, E.U3, E.U9, E.U10, E.U12, E.U14,	Opis przypadku. Obecność min. 80%

	E.U19, E.U20, E.U23, E.U25, E.U26, E.U30	
F3	K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Ocena aktywności i obserwacja studenta podczas laboratoriów
P - średnia ocen cząstkowych		

Zaliczenie części teoretycznej będzie przeprowadzone w formie egzaminu testowego złożonego ze 100 pytań jedno i wielokrotnego wyboru (1pytanie - 1 punkt). Czas trwania egzaminu - 100 minut (1 pytanie - 1 minuta). Próg zaliczenia części teoretycznej wynosi 65% (minimalna liczba punktów do zaliczenia - 65). Punktacja - oceny:

≤65 pkt. - 2,0
65-71 pkt. - 3,0
72-78 pkt. - 3,5
79-85 pkt. - 4,0
86-92 pkt. - 4,5
93-100 pkt. - 5,0

Warunki wstępne: (minimalne warunki jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)

- posiadanie podstawowej wiedzy w zakresie badania fizykalnego,
- posiadanie wiedzy z zakresu epidemiologii, chorób reumatycznych,
- znaczenie diagnostyki laboratoryjnej oraz obrazowej w reumatologii

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Interna Szczeklika .Podręcznik choroby wewnętrzne 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. „Reumatologia”, Wielka Interna, pod red. prof. M.Puszczewicza
2. „Reumatologia”, dwumiesięcznik naukowy, Organ Instytutu Reumatologii i Polskiego Towarzystwa Reumatologicznego

Opiekun przedmiotu:

dr n. med. Wojciech Tański, e-mail: wojciechtanskiwt@gmail.com; wtanski@op.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY ZAKAŻNE I PASOŻYTNICZE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,1				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu mikrobiologii lekarskiej, fizjologii, patofizjologii i propedeutyki interny
3. Posiada umiejętność komunikacji z pacjentem
4. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
5. Posiada umiejętność pracy w grupie.
6. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć wiedzy na temat etiopatogenezy, rozpoznawania, przebiegu klinicznego i leczenia wybranych chorób zakaźnych i pasożytniczych.
2. Zdobyć umiejętności planowania diagnostyki różnicowej i interpretacji wyników badań.
3. Poznanie aktualnych zagrożeń epidemiologicznych.
4. Zdobyć wiedzy i umiejętności wdrażania profilaktyki chorób zakaźnych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W31 podstawowe zagadnienia profilaktyki oraz zasady postępowania w przypadku ekspozycji zawodowej na czynniki niebezpieczne i szkodliwe;

E.W32 zasady postępowania w przypadku podejrzenia i wykrycia choroby zakaźnej;

E.W33 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego najczęstszych chorób zakaźnych oraz ich powikłań:

1. chorób bakteryjnych, w tym zakażeń paciorkowcowych, gronkowcowych, pneumokokowych i meningokokowych, krztuśca, gruźlicy, boreliozy i zakażeń przewodu pokarmowego;
2. chorób wirusowych, w tym zakażeń dróg oddechowych i przewodu pokarmowego, wirusowych zapaleń wątroby, zakażeń wirusami Herpesviridae, ludzkim wirusem niedoboru odporności i wirusami neurotropowymi;
3. chorób pasożytniczych, w tym giardiozy, amebozy, toksoplazmozy, malarii, toksokarozy, włośnicy, glistnicy, tasiemczycy i owsicy;
4. grzybic, w tym kandydozy, aspergilozy i pneumocystozy;
5. zakażeń szpitalnych;

E.W34 zasady postępowania w przypadku ekspozycji na materiał potencjalnie zakaźny;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U01 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U03 zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U9 rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

1) gorączka;

2) osłabienie;

3) utrata apetytu;

4) utrata masy ciała;

5) wstrząs;

6) zatrzymanie akcji serca;

7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;

8) obrzęk;

9) wysypka;

10) kaszel i odkrztuszanie;

11) krwiotoczenie;

12) duszność;

13) wydzielina z nosa i ucha;

14) ból w klatce piersiowej;

15) kołatanie serca;

16) sinica;

17) nudności i wymioty;

18) zaburzenia połykania; 1

19) ból brzucha;

20) obecność krwi w stolcu;

21) zaparcie i biegunka;

22) żółtaczka;

23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;

24) niedokrwistość;

25) limfadenopatia;

26) zaburzenia oddawania moczu;

27) krwimocz i białkomocz;

28) zaburzenia miesiączkowania;

29) obniżenie nastroju i lękowe;

30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;

31) ból głowy;

32) zawroty głowy;

33) niedowład;

34) drgawki;

35) ból pleców;

36) ból stawów;

37) uraz lub oparzenie;

38) odwodnienie i przewodnienie;

E.U10 rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

1) gorączka;

2) kaszel i odkrztuszanie;

- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12 rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U13 zakwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

E.U18 prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U28 identyfikować społeczne determinanty zdrowia, wskaźniki występowania zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz omawiać je z pacjentem i sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do chorób zakaźnych. Aktualne zagrożenia epidemiologiczne. Racjonalna antybiotykoterapia.	3
Wy2	Zakażenia inwazyjne – sepsa, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, przyczyny, postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne, profilaktyka.	3
Wy3	Zakażenie HIV/AIDS – etiopatogeneza, obraz kliniczny, diagnostyka, profilaktyka i leczenie.	3
Wy4	Infekcyjne zapalenia wątroby – przyczyny, postaci, postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne. Przeszczepianie wątroby.	3
Wy5	Choroby zawlekane z innych stref klimatycznych. Medycyna podróży.	3
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia - - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Zakaźne choroby wysypkowe.	3
Ćw2	COVID-19 i inne zakażenia układu oddechowego.	3
Ćw3	Zakażenia układu pokarmowego. Wirusowe zapalenia wątroby.	3
Ćw4	Zakażenia układu nerwowego. Sepsa.	3
Ćw5	Gorączka o nieustalonej etiologii.	3
Ćw6	Zakażenie HIV/AIDS. Zakażenia oportunistyczne.	3
Ćw7	Choroby odkleszczowe. Choroby przebiegające z limfadenopatią.	3
Ćw8	Grzybice i choroby pasożytnicze.	3
Ćw9	Profilaktyka przed- i poekspozycyjna chorób infekcyjnych, w tym tężca, wścieklizny, HIV, HBV, HCV. Zakażenia wertykalne.	3
Ćw10	Zakażenia szpitalne – przyczyny, skutki, prewencja. Sprawdzenie umiejętności praktycznych. Zaliczenie ćwiczeń.	3
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne.

N2 Pokazy zdjęć i filmów.

N3 Internetowe wyszukiwarki medyczne.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W31, E.W32, E.W33, E.W34, K1.1-K1.11	Kolokwium zaliczeniowe.
F2	E.U01, E.U03, E.U9, E.U10, E.U12, E.U13, E.U18, E.U28, K1.1-K1.11	Sprawdzian umiejętności praktycznych.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Choroby zakaźne i pasożytnicze pod redakcją R. Flisiaka, Wydawnictwo Czelej, 2020
2. Choroby wewnętrzne pod redakcją A. Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2022
3. Rekomendacje PTN AIDS, 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Choroby zakaźne i pasożytnicze – Boroń-Karczmarska, Wiercińska Drapało; Warszawa PZWL, 2017
2. Aktualne rekomendacje ze strony www.antybiotyki.edu.pl
3. Aktualne rekomendacje Surviving Sepsis Campaign

Opiekun przedmiotu: dr hab. n.med. Marta Rorat, e-mail: marta.rorat@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: DERMATOLOGIA I WENEROLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,8				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiedzę z zakresu podstaw anatomii, histologii, fizjologii i patofizjologii człowieka oraz biochemii
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

- C1.** Znajomość symptomatologii najczęstszych schorzeń dermatologicznych i prawidłowej terminologii dermatologicznej.
- C2.** Znajomość etiopatogenezy, epidemiologii, obrazu klinicznego, diagnostyki i terapii dermatologicznej najczęstszych chorób infekcyjnych i nieinfekcyjnych skóry, włosów, paznokci i błon śluzowych.
- C3.** Znajomość etiopatogenezy, epidemiologii, obrazu klinicznego, diagnostyki i terapii znamion, nowotworów łagodnych i złośliwych skóry.
- C4.** Znajomość zmian skórnych związanych z chorobami narządów wewnętrznych i ogólnoustrojowymi.
- C5.** Znajomość etiopatogenezy, epidemiologii, obrazu klinicznego, diagnostyki i terapii chorób przenoszonych drogą płciową.
- C6.** Umiejętność prawidłowego zebrania wywiadu i przeprowadzenia badania przedmiotowego pod kątem schorzeń dermatologicznych oraz wyciągnięcia wniosków w postaci propozycji rozpoznania, różnicowania, badań dodatkowych i leczenia.
- C7.** Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób

cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;

7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;

8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;

9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;

10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W35. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach dermatologicznych i przenoszonych drogą płciową;

E.W38. zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E. U1. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E. U2. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;

19)			ból			brzucha;
20)		obecność	krwi		w	stolcu;
21)		zaparcie			i	biegunka;
22)						żółtaczka;
23)	wzdęcia		opór		w jamie	brzuszej;
24)						niedokrwistość;
25)						limfadenopatia;
26)		zaburzenia			oddawania	moczu;
27)		krwiomocz			i	białkomocz;
28)			zaburzenia			miesiączkowania;
29)	obniżenie		nastroju		i stany	łękowe;
30)	zaburzenia		pamięci		i funkcji	poznawczych;
31)			ból			głowy;
32)			zawroty			głowy;
33)						niedowład;
34)						drgawki;
35)			ból			pleców;
36)			ból			stawów;
37)		uraz			lub	oparzenie;
38)	odwodnienie i przewodnienie;					

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U18. prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U20. udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U25. przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;

E.U26. podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;

E.U27. komunikować się z pacjentami z grup zagrożonych wykluczeniem ekonomicznym lub społecznym, z poszanowaniem ich godności;

E.U28. identyfikować społeczne determinanty zdrowia, wskaźniki występowania zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz omawiać je z pacjentem i sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Semiotyka dermatologiczna.	2
Wy2	Skóra jako system immunologiczny	2
Wy3	Wpływ UV na skórę	2
Wy4	Świąd skóry	1
Wy5	Psychodermatologia	2
Wy6	Zmiany skórne w chorobach narządów wewnętrznych. Rumienie.	2
Wy7	Krioterapia, laseroterapia, terapia fotodynamiczna w dermatologii	2
Wy8	Lecznictwo dermatologiczne	2
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
ćw1	Choroby alergiczne skóry – atopowe zapalenie skóry, wyprysk, pokrzywka	2
ćw2	Choroby tkanki łącznej - toczeń rumieniowaty układowy, twardzina, zapalenie skórno-mięśniowe	2
ćw3	Choroby pęcherzowe - pęcherzyce, pemphigoid, zapalenie opryszczkowe skóry	2
ćw4	Trądzik zwykły, różowaty, zapalenie łojotokowe skóry	2
ćw5	Choroby włosów i choroby barwnikowe	2
ćw6	Chłoniaki pierwotnie skórne	1
ćw7	Nowotwory skóry	3
ćw8	Zaliczenie	1
Suma godzin		15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
1.	Zakażenia grzybicze, bakteryjne i wirusowe skóry i przydatków. Gruźlica skóry	3
2.	Choroby o podłożu genetycznym i zaburzenia rogowacenia: rybia łuska, rogowiec dłoni i stóp.	2
3.	rewelatory nowotworów narządów wewnętrznych	2
4.	stany przed i rzekomonowotworowe	1
5.	zmiany paznokciowe w chorobach skóry	2
6.	zmiany w obrębie skóry owłosionej	2
7.	zmiany na twarzy	2
8.	Pokaz przypadków - podsumowanie	1
9.	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.

N2. Pokazy multimedialne przypadków.

N3. Programy komputerowe, VR

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W3, E.W35, E.W36	Zaliczenie/ nie na ocenę
F2	E.U1, E.U2, E.U9, E.U12, E.U18, E.U19, E.U20, EU23, E.U25, E.U26, E.U27 E.U28	Zaliczenie/ na ocenę
F3	E.W3, E.W35, E.W36	Zaliczenie/na ocenę
P1 egzamin praktyczny -	F2	Zaliczenie/na ocenę
P2 egzamin teoretyczny -	0,2 F1+0,4F2+ 0,4 F3	Zaliczenie/na ocenę

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Lidia Rudnicka, Małgorzata Olszewska, Marta Sar-Pomian, Adriana Rakowska – „Współczesna dermatologia” PZWL Wydawnictwo Lekarskie 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. S. Jabłońska, S. Majewski – „Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową”, PZWL Warszawa, 2010.
3. J. Szepietowski, W Baran – „Terapia w dermatologii”, PZWL Warszawa, 2019.

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Anna Czarnecka, e-mail: anna.czarnecka30@onet.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: LABORATORY DIAGNOSTICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,8				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Przed przystąpieniem do zajęć Student powinien posiadać wiedzę z zakresu:

1. anatomii,
2. biochemii,
3. fizjologii,
4. patofizjologii chorób.

CELE PRZEDMIOTU

Celem przedmiotu Diagnostyka laboratoryjna jest:

1. zapoznanie Studenta z zasadami funkcjonowania medycznego laboratorium diagnostycznego oraz z aktualnymi możliwościami diagnostyki laboratoryjnej w ocenie stanu zdrowia,
2. przekazanie wiedzy dotyczącej prawidłowego doboru badań laboratoryjnych w ocenie stanu pacjenta (diagnozowanie i monitorowanie najczęstszych zaburzeń układowych),
3. przekazanie wiedzy dotyczącej prawidłowego przygotowania pacjenta do badań laboratoryjnych,
4. zapoznanie studenta z zasadami pobierania materiału biologicznego do badań laboratoryjnych, poznanie czynników przedlaboratoryjnych wpływających na przebieg procesu analitycznego oraz na wynik badania,
5. przekazanie wiedzy dotyczącej właściwej interpretacji uzyskanych wyników badań laboratoryjnych,
6. zapoznanie studenta z zasadami współpracy lekarza z pracownikami medycznego laboratorium diagnostycznego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W33. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego najczęstszych chorób zakaźnych oraz ich powikłań:

chorób bakteryjnych, w tym zakażeń paciorkowcowych, gronkowcowych, pneumokokowych i meningokokowych, krztuśca, gruźlicy, boreliozy i zakażeń przewodu pokarmowego;

1. chorób wirusowych, w tym zakażeń dróg oddechowych i przewodu pokarmowego, wirusowych zapaleń wątroby, zakażeń wirusami Herpesviridae, ludzkim wirusem niedoboru odporności i wirusami neurotropowymi;
2. chorób pasożytniczych, w tym giardiozy, amebozy, toksoplazmozy, malarii, toksokarozy, włośnicy, glistnicy, tasiemczycy i owsicy;
3. grzybic, w tym kandydozy, aspergilozy i pneumocystozy;
4. zakażeń szpitalnych ;

E.W39. rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej i zasady pobierania materiału do badań;

E.W40. możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych;

B.W14. podstawowe metody wykorzystywane w diagnostyce laboratoryjnej, w tym elektroforezę białek i kwasów nukleinowych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U19.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Rola badań laboratoryjnych w procesie diagnostycznym chorób układowych i narządowych.	1
Wy2	Zmienność wyników badań laboratoryjnych.	1
Wy3	Diagnostyka laboratoryjna schorzeń hematologicznych i zaburzeń hemostazy.	2
Wy4	Diagnostyka laboratoryjna gospodarki węglowodanowej, białkowej i lipidowej.	1
Wy5	Badania laboratoryjne w chorobach nerek.	1
Wy6	Diagnostyka laboratoryjna funkcji wydzielniczej przewodu pokarmowego. Enzymologia kliniczna.	2
Wy7	Diagnostyka laboratoryjna chorób układu sercowo-naczyniowego.	1
Wy8	Badania laboratoryjne w stanach nagłego zagrożenia życia. Badania przyłóżkowe POCT. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.	2
Wy9	Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń hormonalnych.	2
Wy10	Diagnostyka laboratoryjna chorób nowotworowych.	1
Wy11	Test zaliczeniowy	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zasady pobierania, przechowywania i transportu materiału biologicznego do badań laboratoryjnych. Parametry labilne. Błędy fazy przedlaboratoryjnej i laboratoryjnej.	3
Ćw2	Badania laboratoryjne w diagnostyce zaburzeń hematologicznych. Badania laboratoryjne w diagnostyce niedokrwistości. Badania laboratoryjne w diagnostyce białaczek. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń układu krzepnięcia i fibrynolizy. Analiza przypadków klinicznych.	4
Ćw3	Badania laboratoryjne w chorobach nerek i dróg wyprowadzających mocz. Przygotowanie pacjenta do badań. Badanie ogólne moczu i jego użyteczność diagnostyczna. Badania laboratoryjne płynów z jam ciała.	4
Ćw4	Diagnostyka laboratoryjna w zaburzeniach gospodarki lipidowej. Aktualne zalecenia w diagnostyce laboratoryjnej dyslipidemii. Badania laboratoryjne w diagnostyce chorób sercowo-naczyniowych. Algorytm zlecenia troponin sercowych w diagnostyce zawału. Analiza przypadków klinicznych.	4
Ćw5	Diagnostyka laboratoryjna w zaburzeniach gospodarki węglowodanowej. Badania laboratoryjne w diagnostyce i monitorowaniu cukrzycy. Analiza przypadków klinicznych.	3
Ćw6	Diagnostyka laboratoryjna chorób wątroby i trzustki. Diagnostyka laboratoryjna żółtaczek. Diagnostyka laboratoryjna autoimmunizacyjnych chorób wątroby. Diagnostyka laboratoryjna w chorobach trzustki. Analiza przypadków klinicznych.	4

Ćw7	Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń hormonalnych. Metodyka badań immunochemicznych. Interferencje w oznaczenia immunochemiczne. Analiza przypadków klinicznych.	4
Ćw8	Badania laboratoryjne w stanach nagłych. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i równowagi kwasowo-zasadowej. Badania POCT. Pojęcie wartości krytyczne wyników badań. Analiza przypadków klinicznych.	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.

N2. Pokazy filmowe.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W33, E.W39, E.W40, B.W14, K.1.2, K.1.6, K.1.7, K.1.8	Test zaliczeniowy
F2	E.U19; E.U28, K.1.2, K.1.6, K.1.7, K.1.8	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia. Obserwacja pracy studenta.
P – średnia ocen cząstkowych (F1, F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Dembińska-Kieć A, Naskalski JW (red.). Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Podręcznik dla studentów medycyny. Wyd. V. Edra Urban&Partner, Wrocław 2022.
3. Solnica B (red.). Diagnostyka laboratoryjna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2019.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Próbkę: od pacjenta do laboratorium. Wpływ zmienności przedanalizycznej na jakość wyników badań laboratoryjnych, red. wyd. pol. Mieczysław Woźniak red. wyd. pol. Mieczysław Woźniak MedPharm Wydawnictwo Wrocław 2012, wyd.2
2. Interna Szczeklika - Podręcznik chorób wewnętrznych, 2022

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Jacek Majda, e-mail: jacek_majda@interia.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: FARMAKOLOGIA KLINICZNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: CLINICAL PHARMACOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,0				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość farmakologii ogólnej i podstaw toksykologii
2. Znajomość podstaw propedeutyki pediatrii i chorób wewnętrznych
3. Znajomość podstaw patofizjologii jednostek chorobowych

CELE PRZEDMIOTU

1. Znajomość racjonalnej farmakoterapii najczęstszych schorzeń
2. Znajomość racjonalnej antybiotykoterapii
3. Znajomość zasad farmakoterapii w najczęstszych zatruciach
4. Znajomość zasad bezpieczeństwa farmakoterapii, zgłaszania działań niepożądanych i terapii monitorowanej
5. Umiejętność korzystania z charakterystyki produktu leczniczego i innych źródeł o lekach.
6. Umiejętność dostosowania farmakoterapii w różnych grupach wiekowych, w przypadku towarzyszących schorzeń oraz w razie nieskuteczności lub przeciwwskazań do standardowej terapii

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- E.W8.** zasady farmakoterapii u pacjentów z niewydolnością nerek i leczenia nerkozastępczego;
- E.W40.** możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych;
- E.W41.** wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej;
- E.W42.** wskazania do leczenia składnikami krwi oraz zasady ich podawania.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- E.U18.** prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;
- E.U19.** planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;
- E.U22.** zastosować racjonalną antybiotykoterapię w zależności od stanu klinicznego pacjenta;
- E.U25.** przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;
- G.U11.** ustalić możliwość zastosowania nowych sposobów leczenia w odniesieniu do danego pacjenta w oparciu o aktualne wyniki badań klinicznych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Zasady racjonalnej farmakoterapii – źródła informacji o lekach, zasady farmakoterapii opartej na faktach, wytyczne i zalecenia farmakoterapii	2
Wy2	Badania kliniczne leków oryginalnych i generycznych. Wprowadzanie do obrotu nowych leków i suplementów diety. Zasady leczenia żywieniowego	2
Wy3	Bezpieczeństwo farmakoterapii. Działania niepożądane i interakcje leków. Politerapia i polipragmazja. Nadzór nad bezpieczeństwem farmakoterapii. Zgłaszanie działań niepożądanych. Wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej	2,2
Wy4	Podstawy farmakoekonomiki. Praktyczne i prawne aspekty ordynowania leków. Indywidualizacja farmakoterapii. Opieka lekarska i farmaceutyczna	2,2
Wy5	Farmakoterapia schorzeń układu oddechowego	2,2
Wy6	Farmakoterapia zaburzeń zdrowia psychicznego	2,2
Wy7	Farmakoterapia wybranych stanów nagłych	2,2
Suma godzin		15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Zasady racjonalnej farmakoterapii wybranych schorzeń infekcyjnych	3
Se2	Zasady terapii otyłości i schorzeń metabolicznych	3
Se3	Farmakoterapia bólu, odrębności terapii w różnych grupach wiekowych i towarzyszących schorzeniach	3
Se4	Farmakoterapia schorzeń układu sercowo naczyniowego	3
Se5	Lekozależność – rozpoznawanie i leczenie. Farmakoterapia i monitorowanie najczęstszych zatruc lekami i substancjami chemicznymi	3
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje wiedzy w formie audiowizualnej.

N2 Prezentacja i omawianie przypadków klinicznych.

N3 Praktyczne ćwiczenia przepisywania leków oraz zleceń lekarskich

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W40, E.W41, E.W42, E.W8,	Kolokwium zaliczeniowe, odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach

F2	E.U19, E.U18, E.U22, E.U25, E.U33, E.U34, G.U11	Kolokwium zaliczeniowe, aktywność na zajęciach
F3	K.1.2 - K.1.11	Odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach
P średnia ocen cząstkowych (1F1+2F2+1F3)/4		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. 1 Orzechowska-Juzwenko Krystyna. Farmakologia kliniczna. Znaczenie w praktyce medycznej. Górnicki Wydawnictwo Medyczne. Wrocław 2020
3. . Interna Szczeklika. Podręcznik chorób wewnętrznych, Medycyna Praktyczna, 2021 (lub nowsze) , Kraków (zalecane fragmenty podręcznika opisujące zasady farmakoterapii schorzeń zawartych w tematach seminariów i wykładów)
4. Rekomendacje diagnostyki i terapii zakażeń. Narodowy Program Ochrony Antybiotyków <http://antybiotyki.edu.pl/rekomendacje/rekomendacje-diagnostyki-i-terapii-zakazen/>

Opiekun przedmiotu: dr hab. n.med. Tomasz Sozański, e-mail: tsoz@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: GERIATRIA Z OPIEKĄ PALIATYWNĄ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GERIATRICS AND PALLIATIVE CARE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 26h, 4h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. wiedza w zakresie fizjologii i patofizjologii, farmakologii, diagnostyki i terapii w chorobach wewnętrznych, neurologii,
2. umiejętności w zakresie badania podmiotowego i przedmiotowego w tym badania neurologicznego pacjenta
3. umiejętności z podstaw komunikacji z pacjentem oraz zasad etycznych związanych z przestrzeganiem praw pacjenta, tajemnicy zawodowej oraz regulaminów obowiązujących w szpitalu

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studenta z wpływem procesu starzenia na obraz kliniczny chorób, z trudnościami diagnostyczno-terapeutycznymi oraz rokowaniem u pacjentów w okresie geriatrycznym oraz u pacjentów z zakończonym leczeniem przyczynowym objętych opieką paliatywną
2. Zapoznanie studenta z historią, filozofią, zasadami, celami, dylematami etycznymi oraz organizacją opieki paliatywnej w ujęciu holistycznym
3. Przygotowanie studenta do przeprowadzenia całościowej ceny geriatrycznej, analizy uzyskanych wyników oraz planowania postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u chorych w opiece geriatrycznej
4. Przygotowanie studenta do udzielania podstaw wsparcia psychoonkologicznego pacjentowi i jego rodzinie w terminalnym okresie choroby oraz w okresie żałoby

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- E.W10** przebieg i objawy procesu starzenia się organizmu oraz zasady całościowej oceny geriatrycznej i opieki interdyscyplinarnej w odniesieniu do osób starszych;
- E.W11** odrębności w objawach klinicznych, diagnostyce i terapii najczęstszych chorób występujących u osób starszych;
- E.W12** zagrożenia związane z hospitalizacją osób starszych;
- E.W13** podstawowe zasady organizacji opieki nad osobą starszą i obciążenia opiekuna osoby starszej;
- E.W14** rodzaje dostępow naczyniowych i ich zastosowanie, w szczególności w onkologii;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- E.U1** zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
- E.U3** zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
- E.U12** rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;
- E.U16** stwierdzić zgon pacjenta;
- E.U17** uczestniczyć w procesie godnego umierania pacjenta, wykorzystując potencjał opieki paliatywnej;

E.U18 prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U19 planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Kompleksowa ocena geriatryczna	1,5
Wy2	Wielkie problemy geriatryczne – otępienie w podeszłym wieku	1,5
Wy3	Wielkie problemy geriatryczne – depresja osób starszych, majaczenia	1,5
Wy4	Wielkie problemy geriatryczne – niesprawność, zaburzenia chodu, upadki	0,45
Wy5	Wielkie problemy geriatryczne – odleżyny, nietrzymanie moczu i stolca	1,5
Wy6	Filozofia i etyka, zasady i organizacja opieki paliatywnej	0,45
Wy7	Wybrane objawy z poszczególnych układów u pacjentów w opiece paliatywnej	1,5
Wy8	Pacjent z bólem przewlekłym w opiece paliatywnej	1,5
Wy9	Umieranie i śmierć chorego w opiece geriatrycznej i paliatywnej – jak towarzyszyć?	1,5
Wy10	Żałoba – przebiegająca patologicznie i fizjologicznie – systemy wsparcia	1,5
Wy11	Podstawy psychoonkologii – trudne rozmowy z pacjentami i ich rodzinami	1,5
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego z realizacją całościowej oceny geriatrycznej, interpretacją wyników oceny geriatrycznej, planowaniem postępowania diagnostyczno-terapeutycznego oraz opiekuńczego,	3
Ćw2	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego z realizacją oceny potrzeb pacjenta w opiece paliatywnej (w terminalnym okresie choroby)	3

Ćw3	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego w zakresie profilaktyki, diagnostyki oraz metod terapeutycznych pacjentów z ranami przewlekłymi, nietrzymaniem moczu, nietrzymaniem stolca	3
Ćw4	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego w zakresie przekazywania pacjentowi niepomysłnych informacji, elementy wsparcia psychoonkologicznego chorego i jego rodziny w okresie chorowania, w terminalnym okresie choroby oraz w agonii	3
Ćw5	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego w zakresie diagnostyki i postępowanie terapeutyczne u pacjentów z wielkimi problemami geriatrycznymi	3
Ćw6	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego w zakresie diagnostyki i postępowania terapeutycznego u pacjentów geriatrycznych z wybranymi układowymi stanami chorobowymi (w zakresie układu krążenia, układu oddechowego)	3
Ćw7	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego w zakresie diagnostyki i postępowania terapeutycznego u pacjentów geriatrycznych z wybranymi układowymi stanami chorobowymi (w zakresie układu moczowo-płciowego i pokarmowego)	3
Ćw8	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego w zakresie diagnostyki i postępowania terapeutycznego u pacjentów geriatrycznych z wybranymi układowymi stanami chorobowymi (w zakresie układu oddechowego, nerwowego, narządów zmysłu i oddechowego)	3
Ćw9	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego w zakresie diagnostyki i postępowania terapeutycznego u pacjentów w opiece paliatywnej z wybranymi objawami ze strony układu pokarmowego, moczowego i oddechowego	2
Ćw10	Ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego w zakresie diagnostyki i postępowania terapeutycznego u pacjentów w opiece paliatywnej odczuwających ból przewlekły, z zaburzeniami psychiatrycznymi oraz z wybranymi sytuacjami nagłymi w medycynie paliatywnej (np. krwotok, pobudzenie przedśmierne)	2
Ćw11	Opieka nad osobą w wieku podeszłym CSM	2
Ćw12	Przekazywanie trudnych informacji, opieka paliatywna CSM	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 pokaz

N2 analiza przypadków

N3 dyskusja dydaktyczna

N4 wykład interaktywny

N5 ćwiczenia praktyczne

N6 wykonywanie czynności pod nadzorem

N7 Symulator osoby starszej, pacjent symulowany, sala wysokiej wierności

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W10, E.W11, E.W12, E.W13, E.W14	Kolokwium zaliczeniowe

F2	E.U1, E.U3, E.U12, E.U16, E.U17, E.U18, E.U19, K1.1 – K.1.11	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za laboratoria (ćwiczenia przy łóżku chorego)
P (egzamin testowy) – próg zaliczenia 70%		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Regina Roller-Wirnsberger, Katrin Singler, Maria Cristina Polidori **Geriatrya. Praktyczny przewodnik**, PZWL, Warszawa 2021
2. Dorota Religa, Jarosław Derejczyk **Drogowskazy w geriatryi**, PZWL, Warszawa 2021
3. Aleksandra Ciałkowska-Rysz, De Walden-Gałaszko Krystyna **Medycyna paliatywna**, PZWL, Warszawa 2022 (dodruk z 2015)
4. Krystyna de Walden-Gałaszko **Psychoonkologia w praktyce klinicznej**, PZWL, Warszawa 2022 (dodruk z 2011)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Elżbieta Krajewska-Kułak, Kornelia Kędziora-Kornatowska, Mateusz Cybulski, Napoleon Waszkiewicz **Psychogeriatrya**, PZWL, Warszawa 2022
2. Mateusz Cybulski, Elżbieta Krajewska-Kułak **Opieka nad osobami starszymi Przewodnik dla zespołu terapeutycznego**, PZWL, Warszawa 2022
3. Maria Rogiewicz (red.) **Praktyczny podręcznik psychoonkologii dorosłych**, Medycyna Praktyczna, Kraków 2015

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Dominik Krzyżanowski, e-mail: dkrzyzanowski@szpital.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MEDYCYNĄ RODZINNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: FAMILY MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	45			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	3,2				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 35 h, 10h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość i umiejętność łącznego wykorzystania w procesie diagnostyki i leczenia wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w czasie dotychczasowego toku studiów, zarówno w zakresie nauk podstawowych i przedmiotów przedklinicznych jak i przedmiotów klinicznych.

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie specyfiki pracy lekarza rodzinnego, jego roli w systemie opieki zdrowotnej, odrębności medycyny rodzinnej jako dyscypliny naukowej i klinicznej.
2. Opanowanie umiejętności zbierania i interpretacji wywiadu lekarskiego u dziecka i pacjenta dorosłego w warunkach praktyki lekarza rodzinnego
3. Opanowanie umiejętności oceny stanu ogólnego, stanu przytomności i świadomości dziecka i pacjenta ze zwróceniem rozpoznaniem stanów zagrażających życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej w warunkach praktyki lekarza rodzinnego
4. Planowanie procesu diagnostycznego i interpretacja wyników badań laboratoryjnych, diagnostyki obrazowej i EKG w podstawowych jednostkach chorobowych najczęściej spotykanych w praktyce lekarza rodzinnego
5. Planowanie postępowania terapeutycznego w oparciu o obowiązujące standardy postępowania i indywidualizacja terapii wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej
6. Profilaktyka chorób, uzależnień, promocja zdrowia ze szczególnym naciskiem na wczesne wykrywanie chorób nowotworowych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W1. zasady karmienia naturalnego, żywienia dziecka zdrowego i zapobiegania otyłości oraz modyfikacje żywieniowe wynikające z chorób;

E.W2. zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne;

E.W3 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

1. **E.W4** zagadnienia dziecka maltretowanego i dziecka wykorzystywanego seksualnie oraz zasady interwencji w przypadku takich pacjentów;
2. **E.W5** zagadnienia upośledzenia umysłowego, zaburzeń zachowania, psychoz, uzależnień, zaburzeń ze spektrum autyzmu, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;
3. **E.W7.** uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:
 1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;

2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkarłotkowych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięśniaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

E.W9 zasady leczenia żywieniowego i płynoterapii w różnych stanach chorobowych;

E.W10 przebieg i objawy procesu starzenia się organizmu oraz zasady całościowej oceny geriatrycznej i opieki interdyscyplinarnej w odniesieniu do osób starszych;

E.W11 odrębności w objawach klinicznych, diagnostyce i terapii najczęstszych chorób występujących u osób starszych;

E.W18 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób psychiatrycznych oraz ich powikłań:

1. schizofrenii;
2. zaburzeń afektywnych;
3. zaburzeń nerwicowych i adaptacyjnych;
4. zaburzeń odżywiania;
5. zaburzeń związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych;
6. zaburzeń snu;
7. otępień;

8. zaburzeń osobowości;

E.W27 klasyfikację bólu (ostry i przewlekły lub nocycyptywny, neuropatyczny i nocyplastyczny) i jego przyczyny, narzędzia oceny bólu oraz zasady jego leczenia farmakologicznego i niefarmakologicznego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U3 przestrzegać praw pacjenta;

D.U8 rozpoznawać własne emocje i kierować nimi w relacjach z innymi osobami w celu efektywnego wykonywania pracy mimo własnych reakcji emocjonalnych;

E.U1 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U2 zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3 zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U4 przeprowadzić ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;

E.U5 przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- | | | |
|----|---------------------|--------------------------|
| 1) | | ogólninternistyczne; |
| 2) | | neurologiczne; |
| 3) | | ginekologiczne; |
| 4) | układu | mięśniowo-szkieletowego; |
| 5) | | okulistyczne; |
| 6) | otolaryngologiczne; | |
| 7) | geriatryczne; | |

E.U6 przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatryczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne;
- 5) otolaryngologiczne

E.U8 przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania;

E.U9 rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- | | | |
|----|--------|-------------|
| 1) | | gorączka; |
| 2) | | osłabienie; |
| 3) | utrata | apetytu; |

4)		utrata		masy		ciała;
5)						wstrząs
6)		zatrzymanie		akcji		serca;
7)	zaburzenie	świadomości,		w	tym	omdlenie;
8)						obrzęk;
9)	wysypka;10)		kaszel		i	odkrztuszanie;
11)						krwioplucie;
12)						duszność;
13)	wydzielina		z	nosa		i ucha;
14)	ból		w	klatce		piersiowej;
15)			kołatanie			serca;
16)						sinica;
17)		nudności			i	wymioty;
18)			zaburzenia			połykania;
19)			ból			brzucha;
20)		obecność		krwi		w stolcu;
21)		zaparcie			i	biegunka;
22)						żółtaczka;
23)	wzdęcia		i opór		w jamie	brzuszej;
24)						niedokrwistość;
25)						limfadenopatia;
26)		zaburzenia			oddawania	moczu;
27)		krwimocz			i	białkomocz;
28)			zaburzenia			miesiączkowania;
29)	obniżenie		nastroju		i stany	lękowe;
30)	zaburzenia		pamięci		i funkcji	poznawczych;
31)	ból		głowy;32)		zawroty	głowy;
33)						niedowład;
34)						drgawki;
35)			ból			pleców;
36)			ból			stawów;
37)		uraz			lub	oparzenie;
38)	odwodnienie i przewodnienie;					

E.U10 poznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;

- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U11 rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;

E.U12 rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U13 kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

E.U18 prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U19 planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U20 udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

E.U21 prowadzić edukację zdrowotną pacjenta, w tym edukację żywieniową dostosowaną do indywidualnych potrzeb;

E.U22 zastosować racjonalną antybiotykoterapię w zależności od stanu klinicznego pacjenta;

E.U23 prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U24 zebrać wywiad z pacjentem w kierunku występowania myśli samobójczych, w przypadku gdy jest to uzasadnione

G.U6 wystawiać zaświadczenia lekarskie i orzeczenia lekarskie, sporządzać opinie dla pacjenta, uprawnionych organów i podmiotów, sporządzać i prowadzić dokumentację medyczną (w postaci elektronicznej i papierowej) oraz korzystać z narzędzi i usług informacyjnych oraz komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie);

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Medycyna rodzinna, jej pryncypia i zasady funkcjonowania. Zasady organizacji POZ	2
Wy2	Epidemiologia najczęstszych schorzeń w praktyce lekarza rodzinnego	2
Wy3	Choroby układu oddechowego przebiegające z dusznością w POZ	2
Wy4	Problemy endokrynologiczne w gabinecie lekarza rodzinnego	3
Wy5	Choroby narządu ruchu u osób w wieku podeszłym w praktyce lekarza rodzinnego	2
Wy6	Szczepienia ochronne Organizacja punktu szczepień w POZ	2
Wy7	Problemy alergologiczne w gabinecie lekarza rodzinnego	2
Wy8	Podstawowe narzędzia oceny geriatrycznej w praktyce lekarza rodzinnego.	2
Wy9	Diagnostyka laboratoryjna w gabinecie lekarza rodzinnego	3
Wy10	Diagnostyka i terapia najczęstszych schorzeń przewlekłych u dzieci i dorosłych w gabinecie lekarza rodzinnego.	3
Wy11	Diagnostyka i terapia najczęstszych schorzeń ostrych u dzieci i dorosłych w gabinecie lekarza rodzinnego.	3
Wy12	Opieka nad pacjentem w wieku podeszłym w podstawowej opiece zdrowotnej	2
Wy13	Kolokwium zaliczeniowe	2
Suma godzin		30

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Problemy endokrynologiczne w gabinecie lekarza rodzinnego	4
Ćw2	Diagnostyka i terapia najczęstszych schorzeń ostrych u dzieci i dorosłych w gabinecie lekarza rodzinnego.	3
Ćw3	Diagnostyka i terapia najczęstszych schorzeń przewlekłych u dzieci i dorosłych w gabinecie lekarza rodzinnego.	3
Ćw4	Wdrażanie zasad leczenia farmakologicznego i nefarmakologicznego – postępowanie w przypadku polipragmazji	3
Ćw5	Wykonywanie drobnych zabiegów w gabinecie lekarza rodzinnego, jak np. płukanie ucha, zmiana opatrunku.	3
Ćw6	Opieka nad pacjentem w wieku podeszłym w podstawowej opiece zdrowotnej	3
Ćw7	Wykonywanie bilansów zdrowia i kwalifikacja do szczepień	3
Ćw8	Opieka nad pacjentem obłożnie chorym, realizacja wizyt domowych	3
Ćw9	Ustalanie wskazań do badań diagnostycznych i skierowania do opieki specjalistycznej – ambulatoryjnej lub szpitalnej.	3

Ćw10	Prowadzenie dokumentacji medycznej, wystawianie recept, skierowań, zaświadczeń o stanie zdrowia	3
Ćw11	doskonalenie umiejętności badania podmiotowego i przedmiotowego, narzędzia pracy LR, e-dokumentacja, opieka koordynowana.	4
Ćw12	Diagnostyka i terapia najczęstszych schorzeń ostrych u dorosłych w gabinecie lekarza rodzinnego. CSM	4
Ćw13	Diagnostyka i terapia najczęstszych schorzeń ostrych u dzieci w gabinecie lekarza rodzinnego. CSM	3
Ćw14	Komunikacja z pacjentem i edukacja zdrowotna w gabinecie lekarza rodzinnego CSM	3
	Suma godzin	45

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

N2 Ćwiczenia: ćwiczenia praktyczne, pokaz, praca w grupach, dyskusja,

N3 Seminaria: prezentacja multimedialna

N4 Praca własna studenta: praca z książką, przygotowywanie prac przeglądowych, opisy przypadku

N5 Symulatory medyczne, VR/AR, pacjenci symulowani

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W1, E.W2, E.W3, E.W4, E.W7, E.W8, E.W9, E.W10, E.W11, E.W12, E.W29, E.W38, D.U5, D.U6, D.U7, D.U9, E.U1, E.U2, E.U3, E.U4, E.U6, E.U7, E.U9, E.U11, E.U16, E.U17, E.U18, E.U20, E.U21, E.U24, E.U27, E.U28, E.U35, E.U37, E.U38, G.U6, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Obecność na wszystkich wykładach, seminariach i ćwiczeniach, aktywny udział na zajęciach oraz zaliczenie kolokwium. Próg zaliczeniowy - 60%.
P = F1 100%		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Windak A., Chlabicz S., Mastalerz-Migas A. i inni "Medycyna rodzinna". Podręcznik dla lekarzy i studentów, Wydawnictwo Termedia, Poznań, 2015
2. Latkowski JB, Lukas W (red.) Medycyna rodzinna,, Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2018 wydanie 3

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Komunikowanie się lekarza i pacjenta w medycynie rodzinnej. Red. A. Mastalerz-Migas, A. K. Jankowska, J. Barański, Wyd. Edra Urban&Partner, Wrocław, 2021
2. Interna Szczeklika – mały podręcznik 2019/2020 lub 2020/21 Wydawnictwo MP Kraków 2019 lub 2020 (wydanie 11 lub 12)
3. Pediatria. T. 1-2. Wanda Kawalec, Ryszard Grenda, Marek Kulus, Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2018

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Mariusz Szablewski e-mail: mszablewski@4wsk.pl ; lek. med.

Andrzej Badura e-mail: abadura@4wsk.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: NEONATOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: NEONATOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,3				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 22h, 8h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii człowieka, jego rozwoju.
2. Posiada umiejętność przeprowadzenia badania fizykalnego pacjenta zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami .
3. Posiada umiejętność nawiązania kontaktu z pacjentem i jego opiekunem oraz podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne.

CELE PRZEDMIOTU

1. Nabycie umiejętności w zakresie badania noworodka
2. Zapoznanie się z zagadnieniami z zakresu fizjologii i patologii okresu noworodkowego
3. Poznanie zasad resuscytacji noworodka

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

E.W2 zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne;

E.W3 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- -zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wosierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- -rdzeniowych,

drgawek,

padaczki;

9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;

10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W4 zagadnienia dziecka maltretowanego i dziecka wykorzystywanego seksualnie oraz zasady interwencji w przypadku takich pacjentów;

E.W5 zagadnienia upośledzenia umysłowego, zaburzeń zachowania, psychoz, uzależnień, zaburzeń ze spektrum autyzmu, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;

E.W32 zasady postępowania w przypadku podejrzenia i wykrycia choroby zakaźnej;

E.W33 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego najczęstszych chorób zakaźnych oraz ich powikłań:

- a. chorób bakteryjnych, w tym zakażeń paciorkowcowych, gronkowcowych, pneumokokowych i meningokokowych, krztuśca, gruźlicy, boreliozy i zakażeń przewodu pokarmowego;
- b. chorób wirusowych, w tym zakażeń dróg oddechowych i przewodu pokarmowego, wirusowych zapaleń wątroby, zakażeń wirusami Herpesviridae, ludzkim wirusem niedoboru odporności i wirusami neurotropowymi;
- c. chorób pasożytniczych, w tym giardiozy, amebozy, toksoplazmozy, malarii, toksokarozy, włośnicy, glistnicy, tasiemczycy i owsicy;
- d. grzybic, w tym kandydozy, aspergilozy i pneumocystozy;
- e. zakażeń szpitalnych

E.W36 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach uwarunkowanych genetycznie u dzieci i dorosłych;

E.W38 zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach.

Z zakresu umiejętności:

E.U2. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta

E.U6. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatriczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne;
- 5) otolaryngologiczne;

E.U8 przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania;

E.U10 rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować

efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12 rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U13 kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

E.U18 prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U19 planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U32 uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta;

E.U33 omawiać w zespole sytuację pacjenta z wyłączeniem subiektywnych ocen, z poszanowaniem godności pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Klasyfikacja noworodka uwzględniająca różne kryteria. Podstawy oceny stanu ogólnego noworodka przy pomocy dostępnych metod i środków.	2,5
Wy2	Czynniki warunkujące prawidłowy rozwój prenatalny i postnatalny. Choroby noworodka z grupy TORCH- postępowanie, diagnostyka, leczenie. Noworodek matki z cukrzycą.	2,5
Wy3	Adaptacja noworodka do życia pozamacicznego w zakresie poszczególnych układów. Prawidłowości i zaburzenia.	3
Wy4	Stany zagrożenia życia u noworodka- patofizjologia i objawy kliniczne. Noworodek niedotleniony, kwalifikacja, postępowanie, hipotermia lecznicza.	3
Wy5	Noworodek przedwcześnie urodzony	2,5
Wy6	Opieka paliatywna w neonatologii	1,5
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Specyfika opieki nad noworodkiem w zależności od jego dojrzałości, masy urodzeniowej i stanu klinicznego. Zasady badania fizykalnego noworodka. Trójstopniowa opieka okołoporodowa - system rooming-in, organizacja opieki nad noworodkiem, - zapobieganie zakażeniom szpitalnym - karmienie naturalne - suplementacja witaminami. - edukacja matki	4
Ćw2	Postępowanie z noworodkiem po urodzeniu: - ocena stanu noworodka (skala Apgar, ocena dojrzałości noworodka, rozpoznawanie urazów i wad rozwojowych) - postępowanie na bloku porodowym, standardy opieki okołoporodowej - stanowisko neonatologiczne - zasady resuscytacji noworodka	4
Ćw3	Noworodek z zakażeniem: - etiologia - zakażenia wrodzone, nabyte - posocznica - noworodek matki HIV –pozytywnej - noworodek matki nosicielki HBV, HCV - zakażenia TORCH	4
Ćw4	Patologie okresu noworodkowego, wady wrodzone, urazy okołoporodowe, stany wymagające interwencji chirurgicznej	3
Ćw5	Noworodek przedwcześnie urodzony-przyczyny, główne powikłania wcześniactwa, postępowanie	3
Ćw6	Postępowanie z noworodkiem – kwalifikacja do wypisu ze szpitala i po wypisie do domu: - pielęgnacja - badania przesiewowe - profilaktyka p/zakaźna noworodka Transport noworodka (zasady transportu N)	4

Ćw7	Opieka lekarska nad noworodkiem urodzonym w zamartwicy CSM	4
Ćw8	Opieka neonatologiczna CSM	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym

N2 Sala wraz z wyposażeniem do ćwiczeń w warunkach symulowanych

N3 Zajęcia praktyczne przy pacjencie. Praktyki zawodowe. Oddział Szpitalny Neonatologii z OITN. Sala porodowa Oddziału Położniczego

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W2, E.W3, E.W4, E.W5, E.W32, E.W33, E.W36, E.W38, E.U2, E.U6, E.U8, E.U10, E.U12, E.U13, E.U18,, E.U19, E.U32, E.U33, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Sprawdzian kształtujący
F2	E.U8, E.U18, K.1.3, K.1.4, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Sprawdzian kształtujący
P - sprawdzian podsumowujący		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Szczapa J.: Neonatologia, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2022, wyd. 3.
2. Świetliński J.: Neonatologia tom 1-2, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2021, wyd.II
3. Standardy opieki medycznej nad noworodkiem w Polsce -zalecenia PTN, Polskie Towarzystwo Neonatologiczne; Autorzy: praca zbiorowa, Wydawnictwo Media-Press, wyd. IV, 2021,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Standardy opieki ambulatoryjnej nad dzieckiem urodzonym przedwcześnie - Zalecenia PTN i PTP, wydanie II (2022), zaktualizowane i uzupełnione
3. Kordek A.: Stany nagłe. Neonatologia, Medical Tribune Polska, wydanie II, 2019
4. Helwich E., Yoder M.C., Polin R.A., Neonatologia w praktyce, MediPage, 2015, wyd.I
5. Rutkowska M., Szczepaniak S., Postępowanie paliatywne w opiece perinatalnej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Marta Berghausen-Mazur, e-mail: marbemaz@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ONKOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ONCOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	60			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	125				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	4,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	3,3				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 60h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada podstawowe wiadomości z zakresu farmakologii – leki przeciwnowotworowe.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z podstawami diagnostyki i leczenia nowotworów.
2. Nauczenie studentów podstaw współpracy z zespołami leczącymi nowotwory.
3. Zapoznanie studentów z zasadami profilaktyki nowotworów, w tym propagowania prozdrowotnych nawyków u ludzi.
4. Zapoznanie studentów z działaniem i organizacją systemu ochrony zdrowia w Polsce w zakresie profilaktyki, diagnostyki i leczenia chorób nowotworowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W24. zagadnienia z zakresu onkologii, w tym:

1. uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych nowotworach i ich powikłaniach;
2. najczęstsze zespoły paranowotworowe i ich objawy kliniczne;
3. podstawy wczesnego wykrywania nowotworów, zasady badań przesiewowych oraz działania profilaktyczne w onkologii;
4. możliwości i ograniczenia współczesnego leczenia nowotworów (metody chirurgiczne, radioterapia i metody systemowe, w tym immunoterapia), wskazania do terapii komórkowych i genowych oraz leczenia celowanego i spersonalizowanego;
5. powikłania wczesne i odległe leczenia onkologicznego;
6. rolę leczenia wspomagającego, w tym żywieniowego;
7. zasady organizacji opieki nad pacjentem onkologicznym, w tym poradnictwo genetyczne i opiekę wielodyscyplinarną;
8. praktyczne aspekty statystyki w onkologii, w tym zasady interpretacji wyników badań klinicznych;
9. najważniejsze skale i klasyfikacje stosowane w onkologii;
10. zasady przeprowadzania ukierunkowanych badań fizykalnych dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;
11. zasady planowania postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.W25. zasady kwalifikowania do opieki paliatywnej oraz postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym w:

1. leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych;
2. postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym oraz w profilaktyce i leczeniu odleżyn;
3. najczęstszych stanach nagłych w medycynie paliatywnej

E.W38. zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach;

F.W5. najczęstsze powikłania nowoczesnego leczenia onkologicznego;

C.W41. podstawy radioterapii;

C.W43. praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

G.W21. epidemiologię chorób nowotworowych, a w szczególności ich uwarunkowania żywieniowe, środowiskowe i inne związane ze stylem życia wpływające na ryzyko onkologiczne;

G.W22. znaczenie badań przesiewowych w onkologii, w tym ryzyko związane z badaniami diagnostycznymi zdrowych osób, oraz korzyści zdrowotne w odniesieniu do najbardziej rozpowszechnionych chorób nowotworowych w Rzeczypospolitej Polskiej

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

U1.1. rozpoznać problemy medyczne i określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego;

U1.3. zaplanować postępowanie diagnostyczne i zinterpretować jego wyniki;

U1.4. wdrożyć właściwe i bezpieczne postępowanie terapeutyczne oraz przewidzieć jego skutki;

U1.7. komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta, oraz przekazać niekorzystne informacje, stosując zasady profesjonalnej komunikacji;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U25. przekazywać pacjentowi informacje, dostosowując ich ilość i treść do potrzeb i możliwości pacjenta, oraz uzupełniać informacje werbalne modelami i informacją pisemną, w tym wykresami i instrukcjami oraz odpowiednio je stosować;

G.U11. ustalić możliwość zastosowania nowych sposobów leczenia w odniesieniu do danego pacjenta w oparciu o aktualne wyniki badań klinicznych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6. propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11.** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wstęp do onkologii: mechanizmy powstawania nowotworów, rozwój choroby nowotworowej, kluczowe cechy choroby nowotworowej, czynniki ryzyka rozwoju chorób nowotworowych, epidemiologia chorób nowotworowych	1
Wy2	Organizacja leczenia onkologicznego w Polsce	1
Wy3	Podstawy leczenia chorych na nowotwory: - leczenie chirurgiczne: rodzaje zabiegów, strategie postępowania, eskalacja i deeskalacja leczenia operacyjnego w zależności od lokalizacji nowotworu; - leczenie systemowe: chemioterapia, hormonoterapia, leczenie ukierunkowane molekularnie, immunoterapia, terapia genowa; - leczenie radioterapeutyczne: podstawy fizyczne, techniki, zastosowanie promieniowania jonizującego w onkologii; miejsce radioterapii z programach leczenia skojarzonego; odczyny popromienne; -leczenie wspomagające	4
Wy4	Podstawowe pojęcia i skale używane w onkologii: • stopień sprawności wg ECOG/Zubrod, ocena odpowiedzi na leczenie RECIST, ocena toksyczności terapii wg CTCAE • jak interpretować wyniki badań naukowych (OS, PFS, DDFS...)	1
Wy5	Optymalne strategie postępowania u chorych na nowotwory: • różnice pomiędzy postępowaniem radykalnym a paliatywnym, strategie postępowania w chorobie uogólnionej w zależności od zaawansowania choroby, dynamiki i objawów • wielodyscyplinarność w onkologii • opieka paliatywna i leczenie bólu	1
Wy6	Diagnostyka i leczenie nowotworów układu moczowo-płciowego: strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy7	Diagnostyka i leczenie nowotworów piersi: strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy8	Diagnostyka i leczenie nowotworów ginekologicznych: strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy9	Diagnostyka i leczenie nowotworów układu pokarmowego: strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy10	Diagnostyka i leczenie nowotworów rejonu głowy i szyi oraz układu nerwowego: strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy11	Diagnostyka i leczenie nowotworów układu oddechowego: strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
Wy12	Diagnostyka i leczenie nowotworów skóry, czerniaków i mięsaków: strategia diagnostyczno-terapeutyczna	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia -- zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Wywiad i badanie fizykalne u chorych na nowotwory Praktyczne aspekty wywiadu i badania onkologicznego.	3
Ćw2	Komunikacja z chorym onkologicznym	3

	Zdolności komunikacyjne jako narzędzie pracy. Właściwa komunikacja między lekarzem a pacjentem. Przekazywanie niepomysłnych informacji w praktyce klinicznej- protokół SPIKES (S - Setting, stosowne otoczenie. – Perception, poznanie stanu wiedzy chorego. I – Invitation, zaproszenie do rozmowy. K – Knowledge, przekazanie informacji. E - Emotions and Empathy, emocje i empatia. S -Strategy and Summary, plan działania i podsumowanie).	
Ćw3	<p>Stany nagłe w onkologii</p> <p><u>Zespół ucisku rdzenia kręgowego.</u> Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p> <p><u>Pozostałe neurologiczne stany nagłe:</u> stan drgawkowy, krwotok mózgowy. Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p> <p><u>Kardiologiczne stany nagłe.</u> Przyczyny, objawy, możliwości terapii. Leki i terapie onkologiczne o działaniu kardiotoksycznym.</p> <p><u>Urologiczne stany nagłe.</u> Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p> <p><u>Gastroenterologiczne stany nagłe.</u> Przyczyny, objawy (krwawienia i krwotoki, perforacje), możliwości terapii.</p> <p><u>Pulmonologiczne stany nagłe.</u> Przyczyny, objawy (zespół żyły próżnej górnej, zatorowość płucna, niedrożność dróg oddechowych), możliwości terapii.</p> <p><u>Zespół lizy guza.</u> Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p> <p><u>Zaburzenia wodno-elektrolitowe:</u> hiperkalcemia, hipernatremia. Przyczyny, objawy, możliwości terapii.</p>	4
Ćw4	<p>Leczenie wspomagające</p> <p><u>Gorączka neutropeniczna.</u> Zapobieganie i leczenie gorączki neutropenicznej. Diagnostyka i leczenie.</p> <p><u>Nudności i wymioty indukowane chemioterapią.</u> Klasyfikacja (podział kliniczny, podłoże Biochemiczne. Czynniki ryzyka. Leki przeciwwymiotne (anty-5HT3, anty-NK1, steroidy, leki uzupełniające). Schematy profilaktyki w zależności od ryzyka wystąpienia nudności/wymiotów.</p> <p><u>Leki wpływające na mineralizację układu kostnego.</u> Epidemiologia, etiopatogeneza przerzutów do układu kostnego. Leki stosowane u pacjentów ze zmianami przerzutowymi w ukł. kostnym (bisfosfoniany, terapia anty-RANKL). Powikłania leczenia</p> <p><u>Wyniszczenie nowotworowe.</u> Etiopatogeneza. Klasyfikacja (prekacheksja, kacheksja, oporna kacheksja). Postępowanie farmakologiczne.</p> <p><u>Leczenie bólu.</u> Rodzaju bólu u chorych onkologicznych. Metody farmakologiczne i nefarmakologiczne leczenia p/bólowego.</p> <p><u>Leczenie paliatywne.</u> Zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej. Zasady postępowania paliatywnego z chorym w stanie terminalnym</p>	5
Ćw5	<p>Diagnostyka i leczenie nowotworów klatki piersiowej</p> <p><u>Nowotwory płuc: rak niedrobnokomórkowy, rak drobnokomórkowy.</u> Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Klasyfikacja histopatologiczna. Leczenie radykalne: leczenie operacyjne, radioterapia, radiochemioterapia, leczenie uzupełniające. Leczenie paliatywne (chemioterapia, leczenie ukierunkowane molekularnie, immunoterapia)</p> <p><u>Międzybłoniak płucnej.</u> Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Klasyfikacja histopatologiczna. Leczenie (operacyjne, systemowe)</p>	5
Ćw6	<p>Diagnostyka i leczenie nowotworów piersi</p> <p><u>Nowotwory piersi:</u> epidemiologia, etiologia, czynniki ryzyka. Klasyfikacja histopatologiczna, podtypy molekularne raka piersi (status receptorowy, ekspresja receptora HER- 2). Strategia leczenia - czynniki rokownicze, czynniki predykcyjne.</p> <p>Badanie fizykalne piersi i dołów pachowych: ocena skóry i brodawki piersiowej, ocena zmian w piersiach, lokalny wpływ chłonnki w obrębie gruczołu piersiowego.</p> <p>Leczenie przedoperacyjne: wskazania, cele terapeutyczne, wybór metody leczenia.</p> <p>Leczenie chirurgiczne: tumorektomia, zmodyfikowana radykalna mastektomia, zabiegi rekonstrukcji piersi.</p> <p>Leczenie uzupełniające (pooperacyjne): hormonoterapia uzupełniająca, chemioterapia uzupełniająca (cytostatyki, leki ukierunkowane molekularnie), radioterapia uzupełniająca.</p> <p>Postępowanie w stadium rozsiewu: ponowna biopsja, czynniki determinujące wybór leczenia - wcześniejsze leczenie uzupełniające, status receptorowy, ekspresja receptora HER- 2, charakterystyka kliniczna chorych (wybór metody leczenia w zależności od stanu ogólnego pacjenta, wieku oraz schorzeń współistniejących), odpowiedź na wcześniejszą chemioterapię, preferencje chorych (ogólne przeżycie a jakość życia).</p> <p>Badania przesiewowe, badania genetyczne w onkologii (mutacje genetyczne predysponujące do rozwoju raka piersi).</p>	5

Ćw7	<p>Nowotwory żeńskiego układu rozrodczego Epidemiologia, etiologia, czynniki ryzyka, rokowanie. Klasyfikacja FIGO <u>Rak szyjki macicy</u>. Etiopatogeneza. Profilaktyka pierwszorzędowa, drugorzędowa, trzeciorzędowa. Objawy raka szyjki macicy. Leczenie w zależności od stopnia zaawansowania. <u>Rak trzonu macicy</u>. Etiopatogeneza. Objawy raka trzonu macicy. Leczenie w zależności od stopnia zaawansowania. Podział na nowotwory hormonozależne i hormononiezależne. <u>Rak jajnika</u>. Etiopatogeneza. Objawy raka jajnika. Leczenie w zależności od stopnia zaawansowania oraz rodzaju histopatologicznego. Leczenie systemowe (chemioterapia, leczenie ukierunkowane molekularnie). Badania genetyczne. <u>Rak pochwy i sromu</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie raka sromu i pochwy. Leczenie w zależności od stopnia zaawansowania <u>Ciążowa choroba trofoblastyczna</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie. Podział. Leczenie. <u>Nowotwory w ciąży</u>. Najczęstsze nowotwory w ciąży. Możliwości terapeutyczne w zależności od stopnia zaawansowania ciąży, rodzaju i zaawansowania nowotworu.</p>	5
Ćw8	<p>Diagnostyka i leczenie nowotworów układu moczowo-płciowego <u>Rak pęcherza moczowego</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie przedoperacyjne, leczenie paliatywne <u>Rak nerki</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, leczenie radykalne, leczenie, paliatywne <u>Rak jądra</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego <u>Rak gruczołu krokowego</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, metody leczenia paliatywnego. Hormonoterapia.</p>	5
Ćw9	<p>Diagnostyka i leczenie nowotworów układu pokarmowego <u>Rak przełyku</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie przedoperacyjne, leczenie paliatywne. <u>Rak żołądka</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie przedoperacyjne, leczenie paliatywne. <u>Nowotwory dróg żółciowych</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie przedoperacyjne, leczenie paliatywne. <u>Nowotwory wątroby</u>. Epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy, metody leczenia radykalnego, leczenie paliatywne. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe. <u>Rak jelita grubego</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie. Podział. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe. <u>Rak odbytnicy</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie. Podział. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe. <u>Rak odbytu</u>. Etiopatogeneza. Objawy i rozpoznanie. Podział. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe.</p>	5
Ćw10	<p>Nowotwory głowy i szyi. <u>Nowotwory głowy i szyi</u>. Epidemiologia. Etiopatogeneza (czynniki fizyczne, chemiczne, mechaniczne, biologiczne). Objawy w zależności od lokalizacji. Najczęstsze typy morfologiczne. Metody diagnostyczne, w tym badania obrazowe stosowane w ocenie zaawansowania oraz monitorowania odpowiedzi na leczenie. Ocena stopnia zaawansowania (TNM). Możliwe formy terapii w leczeniu radykalnym i paliatywnym (chirurgiczne, radioterapia, terapia protonowa, leczenie systemowe, w tym terapie ukierunkowane). Najczęstsze powikłania związane z leczeniem systemowym w nowotworach głowy i szyi. Zaburzenia molekularne obserwowane w poszczególnych typach morfologicznych, będące punktem uchwytu terapii celowanych. Najczęstsze powikłania terapii anty-EGFR</p>	3
Ćw11	<p>Diagnostyka i leczenie nowotworów ośrodkowego układu nerwowego <u>Nowotwory ośrodkowego układu nerwowego: pierwotne i wtórne</u>. Etiopatogeneza (czynniki fizyczne, chemiczne, mechaniczne, biologiczne). Objawy kliniczne nowotworów ośrodkowego układu nerwowego oraz ich diagnostyka różnicowa. Typy morfologiczne pierwotnych nowotworów mózgu. Leczenie radykalne oraz paliatywne (neurochirurgia, radioterapia, stereotaktyczna radiochirurgia, terapia protonowa, leczenie systemowe). Czynniki predykcyjne i prognostyczne w terapii nowotworów ośrodkowego układu nerwowego.</p>	3
Ćw12	<p>Diagnostyka i leczenie nowotworów skóry, czerniaków oraz mięsaków tkanek miękkich i kości <u>Czerniak</u>. Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Diagnostyka (kryteria ABCDE, Glasgow, badanie dermatoskopowe). Leczenie operacyjne (biopsja wycinająca, biopsja węzła wartowniczego, wycięcie blizny po biopsji wycinającej, limfadenektomia). Leczenie uzupełniające. Leczenie</p>	4

	systemowe choroby zaawansowanej/przerzutowej: inhibitory kinaz tyrozynowych (anty-BRAF, anty-MEK), immunoterapia (anty-CTLA4, anty-PD-1). <u>Raki skóry</u> : rak podstawnomórkowy, rak płaskonabłonkowy, rak Merkla. Czynniki ryzyka. Diagnostyka. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe.. <u>Mięsaki tkanek miękkich oraz kości</u> . Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Diagnostyka. Podział. Leczenie- chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe. <u>GIST</u> . Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Diagnostyka. Leczenie - chirurgiczne, radioterapeutyczne, systemowe	
Ćw13	Radioterapia <u>Radioterapia</u> . Wiadomości ogólne. Działanie promieniowania na komórkę, sposoby otrzymywania promieniowania: izotopy promieniotwórcze, lampa rentgenowska, aparaty kobaltowe, przyspieszacz liniowy i cyklotron. Rodzaje leczenia: terapia izotopowa, brachyterapia, teleradioterapia. Brachyterapia: podział, sposób podania, aktywność źródła, system after loading, etapy BRT, założenie aplikatorów, zdjęcia lokalizujące, rozkład dawki. Teleradioterapia: definicja, aparaty. Sposoby frakcjonowania. Przygotowanie do radioterapii: unieruchomienia, TK, symulator, planowanie, dozymetria in vivo, weryfikacja. <u>Radioterapia w nowotworach złośliwych</u> . Zastosowanie radioterapii (wskazania, dawki, leczenie skojarzone i paliatywne). <u>Radioterapia w nowotworach łagodnych i innych chorobach</u> . <u>Działania niepożądane radioterapii</u> : wczesne, późne	5
Ćw14	Sprawdzian praktyczny	5
	Suma godzin	60

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.
- N2. Zajęcia dydaktyczne – planowanie diagnostyki i leczenia rzeczywistych chorych
- N3. Zajęcia praktyczne z chorymi (wywiady, badania fizykalne)
- N4. Programy komputerowe, aplikacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W24, E.W25, E.W38, F.W5, C.W41, G.W.21	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia
F2	U.1.1, U.1.3, U.1.4, U.1.7, E.U19, E.U23; E.U25, G.U11 K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Egzamin praktyczny
F3	E.W24, E.W25, E.W38, U.1.1, U.1.3, U.1.4, E.U19, E.U23; E.U25	Egzamin końcowy
P średnia ocen cząstkowych (0,7x F1+0,8x F2+ 1,5x F3)/3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. R. Stec, A. Deptała, M. Smoter, AsteriaMed, 2021 . Wydanie II
2. Interna Szczeklika 2022, Medycyna Praktyczna, Kraków 2022.
3. Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy, J. Jassem, R. Kordek, Via Medica, Gdańsk 2019, wyd.5

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Wytyczne diagnostyki i leczenia chorych na nowotwory publikowane na stronach Ministerstwa Zdrowia <https://www.gov.pl/web/zdrowie>. Wytyczne diagnostyki i leczenia raka piersi <file:///C:/Users/User/Downloads/akt.pdf> OBWIESZCZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 lipca 2018 r. w sprawie zaleceń postępowania dotyczących diagnostyki i leczenia raka piersi
2. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej PTOK <https://ptok.pl/aktualne-zalecenia-i-standardy> oraz zalecenia Polskiego Towarzystwa Onkologicznego PTO <https://pto.med.pl/>
3. Zalecenia diagnostyki i terapii chorych na nowotwory towarzystw międzynarodowych European Society for Medical Oncology – ESMO <https://www.esmo.org/guidelines> , American Society of Clinical Oncology – ASCO <https://www.asco.org/>, National Comprehensive Cancer Network – NCCN https://www.nccn.org/guidelines/category_1#

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n. med. Bożena Cybulska-Stopa, bcybulskastopa@vp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PEDIATRIA – ALERGOLOGIA I PULMONOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PEDIATRICS – ALLERGOLOGY AND PULMONOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 22h, 8h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość odrębności morfologiczno-funkcjonalnych układu oddechowego w okresie rozwojowym.
2. Umiejętność przeprowadzenia wywiadu lekarskiego z dzieckiem i jego opiekunami w atmosferze zaufania i poszanowania rozmówcy.
3. Umiejętność oceny stanu klinicznego pacjenta, przeprowadzenia badania fizykalnego u dziecka w każdym wieku, z prawidłowym opisem jego wyniku.
4. Znajomość podstawowych procedur i zabiegów (*pomiar temperatury ciała, tętna, liczby oddechów, ciśnienia tętniczego*)
5. Posiadanie odpowiedniego stroju i obuwia przeznaczonego wyłącznie na zajęcia w Oddziale Pediatrii, dysponowanie własnym stetoskopem oraz latarką do badania gardła u dziecka.
6. Przestrzeganie tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta.
7. Utrzymanie zasad antyseptyki podczas pobytu w Oddziale, zwłaszcza w kontakcie z pacjentem.
8. Znajomość zasad postępowania w pandemii Covid.
9. Propagowanie zachowań prozdrowotnych.
10. Korzystanie z obiektywnych źródeł informacji.

CELE PRZEDMIOTU

1. Ocena stanu ogólnego, wydolności oddechowej u pacjenta z chorobami dróg oddechowych.
2. Nauka ukierunkowanego wywiadu, badania fizykalnego, programowania badań diagnostycznych w schorzeniach układu oddechowego, chorobach na tle alergicznym.
3. Zapoznanie z zagadnieniami ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych u dzieci w tym: wad wrodzonych, schorzeń infekcyjnych, na tle immunologicznym.
4. Profilaktyka i terapia schorzeń układu oddechowego u niemowląt i dzieci starszych.
5. Choroby alergiczne okresu rozwojowego.
6. Postępowanie w stanach nagłych w pulmonologii i alergologii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W2 zasady żywienia dzieci zdrowych i chorych, w tym karmienia naturalnego, szczepień ochronnych i prowadzenia bilansu zdrowia dziecka;

E.W3 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób dzieci:

krzywicy, tężyczki, drgawek,

- 1) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdza, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, omdleń,
- 2) ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczyńworuchowego,
- 3) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego,

- 4) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparc, krwawień przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz i chorób wątroby oraz innych chorób nabytych i wad wrodzonych przewodu pokarmowego,
- 5) zakażeń układu moczowego, wad wrodzonych układu moczowego, zespołu nerczycowego, kamicy nerkowej, ostrej i przewlekłej niewydolności nerek, ostrych i przewlekłych zapaleń nerek, chorób układu nerek, zaburzeń oddawania moczu, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej,
- 6) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania i funkcji gonad,
- 7) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, padaczki,
- 8) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego,
- 9) zespołów genetycznych,
- 10) chorób tkanki łącznej, gorączki reumatycznej, młodzieńczego zapalenia stawów, tocznia układowego, zapalenia skórno-mięśniowego;

E.W4 zagadnienia dziecka maltretowanego i wykorzystywania seksualnego, upośledzenia umysłowego oraz zaburzeń zachowania – psychoz, uzależnień, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;

E.W24. zagadnienia z zakresu onkologii, w tym:

1. uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych nowotworach i ich powikłaniach;
2. najczęstsze zespoły paranowotworowe i ich objawy kliniczne;
3. podstawy wczesnego wykrywania nowotworów, zasady badań przesiewowych oraz działania profilaktyczne w onkologii;
4. możliwości i ograniczenia współczesnego leczenia nowotworów (metody chirurgiczne, radioterapia i metody systemowe, w tym immunoterapia), wskazania do terapii komórkowych i genowych oraz leczenia celowanego i spersonalizowanego;
5. powikłania wczesne i odległe leczenia onkologicznego;
6. rolę leczenia wspomagającego, w tym żywieniowego;
7. zasady organizacji opieki nad pacjentem onkologicznym, w tym poradnictwo genetyczne i opiekę wielodyscyplinarną;
8. praktyczne aspekty statystyki w onkologii, w tym zasady interpretacji wyników badań klinicznych;
9. najważniejsze skale i klasyfikacje stosowane w onkologii;
10. zasady przeprowadzania ukierunkowanych badań fizykalnych dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;
11. zasady planowania postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U2. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U6. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatryczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne;

5) otolaryngologiczne;

E.U8. przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczką;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U11. rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U13. kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej

E.U20. udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

- K.1.5.** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6.** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11.** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		(a) Liczba godzin
Wy1	Symptomatologia chorób układu oddechowego u dzieci	2
Wy2	Choroby infekcyjne górnych i dolnych dróg oddechowych	2
Wy3	Astma i choroby obturacyjne dróg oddechowych w wieku rozwojowym	2
Wy4	Metody diagnostyczne stosowane w chorobach płuc	2
Wy5	Gruźlica – diagnostyka, leczenie, profilaktyka	2
Wy6	Mukowiscydoza	2
Wy7	Choroby alergiczne u dzieci – objawy, diagnostyka	2
Wy8	Wady wrodzone układu oddechowego	1
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia -- zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Wywiad z pacjentem i jego opiekunami z ukierunkowaniem na choroby dróg oddechowych	3
Ćw2	Badanie przedmiotowe z uwzględnieniem oceny budowy klatki piersiowej, badania fizykalnego <i>osłuchiwanie, opukiwanie, obmacywanie</i>	3
Ćw3	Ocena wydolności oddechowej dziecka	3
Ćw4	Ocena górnych dróg oddechowych i uszu, w tym badanie otoskopowe	3
Ćw5	Choroby dolnych dróg oddechowych	3
Ćw6	Ocena zmian skórnych w chorobach alergicznych	3
Ćw7	Postępowanie diagnostyczne, profilaktyka i leczenie w chorobach alergicznych w wieku rozwojowym	2
Ćw8	Planowanie i ocena wyników badań diagnostycznych w chorobach dróg oddechowych u dzieci	2
Ćw9	Postępowanie z dzieckiem z ostrą i przewlekłą niewydolnością oddechową	2
Ćw10	Objawy chorób dróg oddechowych u niemowląt i dzieci starszych	2
Ćw 11	Stany nagłe w alergologii i pulmonologii dziecięcej 4	4
Ćw 12	Postępowanie z dzieckiem z ostrą i przewlekłą niewydolnością oddechową	4
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 stetoskop

N2 otoskop
 N3 latarka do wziernikowania gardła
 N4 pulsoksymetr
 N5 nebulizator
 N6 reduktor tlenu
 N7 ciśnieniomierz
 N8 kardiomonitor
 N9 analizator parametrów krytycznych
 N10 Ambu
 N11 rurka ustno-gardłowa
 N12 ssak
 N13 symulatory medyczne, sale symulacyjne wysokiej wierności

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 Umiejętność zebrania wywiadu i zbadania pacjenta z chorobą układu oddechowego i oceną wydolności oddechowej	E.W2, E.U2, E.U6, E.U11., E.U12.	Sprawdzian umiejętności praktycznych i kolokwium
F2 Rozpoznawanie chorób górnych i dolnych dróg oddechowych – infekcje i alergie	E.W3, E.W4, E.W24, E.U2, E.U6, E.U8, E.U10, E.U11, E.U12, E.U13, E.U14	Sprawdzian umiejętności praktycznych i kolokwium
F3 Diagnostyka schorzeń dróg oddechowych w wieku rozwojowym	E.W3, E.W4, E.U2, E.U6, E.U8, E.U10, E.U19, E.U20, K.1 - K1.11	Sprawdzian umiejętności praktycznych i kolokwium
P Test kończący + suma punktów zdobytych przez oceny formujące		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Pediatria T 1-2, Wanda Kawalec, Ryszard Grenda, Marek Kulus. PZWL, wyd.II 2018
2. Poradnik Dyżuranta – pediatria, wyd. II, red. Piotr Buda, Ryszard Grenda, Warszawa 2021
3. Pediatria – podręcznik do lekarskiego egzaminu końcowego. Anna Dobrzańska, Józef Ryżko. Wyd EdraUrban&Partner, 2014

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Pulmonologia dziecięca. Katarzyna Krenke, Marek Kulus . PZWL, 2018

2. Mukowiscydoza – choroba wieloukładowa. Red. Dorota Sands, II wyd. Poznań Termedia.2018

3. Astma u dzieci. Red. Anna Bręborowicz. Łódź Mediton Oficyna Wydawnicza 2016

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Danuta Sidor, dsidor@szpital.wroc.pl, danuta.sidor@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PEDIATRIA - KARDIOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PEDIATRICS - CARDIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 22h, 8h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. znajomość anatomii, fizjologii, histologii układu krążenia
2. umiejętność badania fizykalnego i komunikacji z pacjentem i rodzicem dziecka
3. umiejętność wyszukiwania informacji medycznych w czasopiśmie

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu chorób układu krążenia u dzieci
2. Umiejętność rozpoznawania objawów chorobowych, przeprowadzenia diagnostyki i różnicowania jednostek chorobowych
3. Postępowanie w stanach zagrożenia życia spowodowanych chorobami układu krążenia.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W2. zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- - zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiaższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;

- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- - rdzeniowych, drgawek, padaczki;
- 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;
- 10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- - mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- - stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W4 zagadnienia dziecka maltretowanego i wykorzystywania seksualnego, upośledzenia umysłowego oraz zaburzeń zachowania – psychoz, uzależnień, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;

E.W6. podstawowe sposoby diagnostyki i terapii płodu;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U2. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U6. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatryczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne;
- 5) otolaryngologiczne;

E.U8. przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;

- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Podstawowe i specjalistyczne narzędzia diagnostyczne chorób serca	1
Wy2	Badanie kardiologiczne -fizykalne dziecka Badanie palpacyjne i osłuchiwanie	1
Wy3	Zapis ekg i jego interpretacja z uwzględnieniem grup wiekowych	1
Wy4	Badanie echokardiograficzne- krótki przewodnik	1
Wy5	Wady serca wrodzone- i ich podział objawy ,diagnostyka oraz możliwości lecznicze, 1.wady serca proste-ubytek międzyprzedsionkowy, ubytek międzykomorowy, koarktacja aorty, drożny przewód tętniczy 2.wady serca złożone a.wady serca siniczne –zespół Fallota, przełożenie dużych pni tętniczych b.wady serca bez sinicy- niedorozwój lewego serca 3.leczenie interwencyjne wad serca	2
Wy6	Wady serca nabyte –podział, objawy , diagnostyka i leczenie operacyjne i interwencyjne 1.wady serca proste 2.wady serca złożone	2
Wy7	Zaburzenia rytmu-etiologia, diagnostyka, leczenie farmakologiczne i niefarmakologiczne - tachykardia -bradykardia -skurcze dodatkowe-komorowe i nadkomorowe	2

	- zaburzenia przewodzenia-bloki	
Wy8	Najczęstsze problemy kardiologiczne wieku dziecięcego-sposób postępowania 1. omdlenie/zasłabnięcie- przyczyny, diagnostyka i leczenie 2.Kołatanie serca- przyczyny ,diagnostyka ,leczenie 3.Ból w klatce piersiowej –przyczyny ,diagnostyka, leczenia 4.Nadciśnienie tetnicze	3
Wy9	Niewydolność krążenia oraz zapalenie mięśnia sercowego i kardiomiopatie. 1.przyczyny 2. objawy 3.diagnostyka 4.leczenie	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia -- zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Seminarium a następnie zajęcia praktyczne przy łóżku pacjenta –wywiad, badanie fizykalne	2
Ćw2	Pacjent- nauka badania przedmiotowego i podmiotowego dziecka z uwzględnieniem osłuchiwania serca i pomiarów ciśnienia tętniczego oraz saturacji przeskórnej	2
Ćw3	Ćwiczenia wykonywania ekg i interpretacji badania u dzieci	2
Ćw4	Echokardiografia praktyczna- ćwiczenia z obrazowaniem serca,	2
Ćw5	Dziecko z wadą serca- badanie fizykalne wywiad i omawianie przypadku z uwzględnieniem diagnostyki i leczenia Pacjent z chorobą układu krążenia- wywiad , badanie fizykalne ,omówienie z uwzględnieniem diagnostyki i leczenia	2
Ćw7	Badanie przyłóżkowe pacjenta- ekg, pomiar RR, saturacji i omówienie stanu klinicznego	3
Ćw8	Badanie dziecka fizykalne , wywiad, badanie ekg, pomiar RR ,saturacji o omówienie stanu chorobowego z uwzględnieniem leczenia.	3
Ćw9	Badanie dziecka i analiza ekg, RR, saturacji oraz badań laboratoryjnych, rozpoznanie choroby i omówienie leczenia	3
Ćw10	Badanie dziecka fizykalne oraz wykonanie zapisu ekg, pomiar RR i saturacji. Omówienie wyników, diagnostyka różnicowa i sposoby leczenia	3
Ćw 11	Zaburzenia rytmu serca u dzieci - elektroterapia CSM	4
Ćw 12	Stany nagłe pochodzenia kardiologicznego CSM	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład- informacje z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych

N2 Zajęcia kliniczne/seminarium –doskonalenie umiejętności badania przedmiotowego i podmiotowego przez studenta oraz omówienie przypadku z uwzględnieniem diagnostyki, różnicowania i propozycji leczniczych- grupy studentów 4-5 osobowe .Zajęcia praktyczne na oddziale pediatrycznym/-kardiologicznym,

N3 Udział w wizycie lekarskiej/obchodzie.

N4 Wykonanie i interpretacja ekg, pomiaru RR i badania pulsoksymetrycznego. Podstawowa interpretacja badania echokardiograficznego.

N5 Sale symulacyjne wysokiej wierności, symulatory medyczne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W2, E.U2 , E.U6 , E.U8 , E.U10, E.U12	Interpretacja badań laboratoryjnych
F2	E.W3, E.U6, E.W4, E.W6	Ekg – wykonanie i interpretacja Pomiar RR i interpretacja Badanie pulsoksymetryczne – pomiar i interpretacja Badanie usg serca- interpretacja obrazów.
F3	E.W2, E.W3 , E.U2, E.U6, E.U8, E.U10, E.U12 K1.1 – K1.11	Prawidłowo przeprowadzony wywiad, badanie fizykalne oraz schemat badań diagnostycznych
P – średnia ocen (F1 , F2, F3)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Wady serca u dzieci dla pediatrów i lekarzy rodzinnych -red Bożena Werner.
2. Arytmie serca u dzieci- red. Bieganowska Katarzyna , Maria Miszczak Knecht
3. Kardiologia dziecięca. Wybrane problemy kliniczne pod redakcją Janusza skalskiego\
4. Kardiologia dziecięca – Myung K.Park

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. czasopisma- Kardiologia Po Dyplomie ,Kardiologia Polska
2. Badanie ekg w praktyce pediatrycznej, wskazania, wykonanie i interpretacja – Pitak M

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Elżbieta Kukawczyńska, e-mail: elkuk@op.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PEDIATRIA - REUMATOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PEDIATRICS - RHEUMATOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student posiada wiadomości z zakresu pediatrii oraz badania fizykalnego dzieci, posiada umiejętność zebrania wywiadu lekarskiego z pacjentem i jego rodzicami.
2. Student posiada umiejętność wyszukiwania informacji medycznych w bazach naukowych oraz czasopismach.
3. Student posiada umiejętność pracy w zespole (grupie).

CELE PRZEDMIOTU

1. Przystwojenie wiedzy teoretycznej z zakresu najczęściej występujących chorób reumatycznych.
2. Nabycie umiejętności praktycznych dotyczących zbierania wywiadu oraz badania pediatrycznego, ze szczególnym uwzględnieniem układu kostno-stawowego.
3. Nabycie umiejętności planowania i interpretacji badań dodatkowych - laboratoryjnych, obrazowych, czynnościowych u dzieci z chorobami reumatycznymi.
4. Umiejętność rozpoznawania oraz leczenia chorób autoimmunizacyjnych i autopzapalnych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W2. zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- -zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wosierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego,

choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;

7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;

8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- - rdzeniowych, drgawek, padaczki;

9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;

10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- - mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- - stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W6. podstawowe sposoby diagnostyki i terapii płodu;

E.W16. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób neurologicznych oraz ich powikłań:

1. bólów głowy, w tym migreny, napięciowego bólu głowy i zespołów bólów głowy oraz neuralgii nerwu V;
2. chorób naczyniowych mózgu, w szczególności udaru mózgu;
3. padaczki;
4. zakażeń układu nerwowego, w szczególności zapalenia opon mózgowo- - rdzeniowych, boreliozy, opryszczkowego zapalenia mózgu, chorób neurotransmisyjnych;
5. otępień, w szczególności choroby Alzheimera, otępienia czołowego, otępienia naczyniopochodnego i innych zespołów otępiennych;
6. chorób jąder podstawy, w szczególności choroby Parkinsona;
7. chorób demielinizacyjnych, w szczególności stwardnienia rozsianego;
8. chorób układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnienia zanikowego bocznego, rwy kulszowej, neuropatii uciskowych;
9. urazów czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnienia mózgu;
10. nowotworów;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U2. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U6. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatryczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne;
- 5) otolaryngologiczne;

E.U8. przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych; 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej; 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny; 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1.** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2.** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3.** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4.** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5.** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6.** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11.** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do zajęć z reumatologii wieku rozwojowego. Objawy oraz diagnostyka chorób reumatycznych u dzieci. Leki stosowane w chorobach reumatycznych.	4
Wy2	Choroby reumatyczne o podłożu zapalnym u dzieci- przewlekłe artropatie: młodzieńcze idiopatyczne zapalenia stawów, spondyloartropatie, Zapalenia stawów związane z infekcjami.	4
Wy3	Zapalne choroby tkanki łącznej- toczeń rumieniowaty, młodzieńcze zapalenie skórno-mięśniowe, twardzina, zapalenie naczyń, PIMS, Zapalenie naczyń związane z odkładaniem IgA (choroba Schönleina- Henocha).	4
Wy4	Choroby niezapalne: jałowe martwice kości pourazowe bóle stawów, bóle przeciążeniowe. Rehabilitacja w chorobach reumatycznych. Maski reumatyczne.	3
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia -- zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Epidemiologia i objawy chorób reumatycznych w pediatrii.	3
Ćw2	Leczenie w chorobach reumatycznych u dzieci- leki modyfikujące przebieg choroby, leczeni immunosupresyjne, leki biologiczne oraz programy lekowe.	3
Ćw3	Diagnostyka w reumatologii- badania laboratoryjne, USG stawów i tkanek okołostawowych. Kapilaroskopia.	3
Ćw4	Choroby reumatyczne o podłożu zapalnym u dzieci- przewlekłe artropatie: młodzieńcze idiopatyczne zapalenia stawów.	3
Ćw5	Spondyloartropatie zapalne. Zapalenia stawów związane z infekcjami.	3
Ćw6	Zapalne choroby tkanki łącznej- toczeń rumieniowaty.	3
Ćw7	Młodzieńcze zapalenie skórno- mięśniowe. Twardzina. Układowe zapalenie naczyń.	3
Ćw8	PIMS, Zapalenie naczyń związane z odkładaniem IgA (choroba Schönleina- Henocha). Choroba Kawaskiego	3
Ćw9	Jałowa martwica kości pourazowe bóle stawów, bóle przeciążeniowe. Maski reumatyczne. Szczepienia oraz rehabilitacja w chorobach reumatycznych.	3

Ćw10	Zaliczenie ustne u asystenta z tematyki wykładów oraz seminarium	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Rzutnik multimedialny, komputer przenośny, ekran, wskaźniki, głośniki, kserokopiarki, tablica.

N2. Laboratorium przykliniczne- ocena płynu stawowego.

N3. Kapilaroskop.

N4. Aparat USG- ocena układu ruchu.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W2, E.W3, E.W16, E.W6	Sprawdzian umiejętności teoretycznych z zakresu pediatrii oraz objawów, diagnostyki i leczenia chorób reumatologicznych w formie
F2	E.U2, E.U3, E.U6, E.U8, E.U10, E.U12, E.U14	Ocena wiedzy teoretycznej oraz praktycznych umiejętności pracy z pacjentem pediatrycznym i reumatologicznym.
F3	K 1.1 – K.1.11	Aktywnie uczestniczy w analizie omawianych przypadków klinicznych oraz przestrzega zasad etyki lekarskiej w kontaktach z pacjentem i zespołem lekarsko- pielęgniarskim.
P- zaliczenie- wymagana obecność na wszystkich seminariach, aktywny udział w zajęciach przy pacjencie oraz pozytywny wynik zaliczenia ustnego u asystenta prowadzącego ćwiczenia (obowiązuje zakres materiału przekazany na wykładach oraz seminariach) W35%, U50%, K15%		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Pediatria, red. nauk. W. Kawalec, R. Grenda, M. Kulus, wyd. 2, Warszawa, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2018, t. 1-2.
2. Reumatologia wieku rozwojowego- kompendium. E. Smolewska , PZWL 2022
3. Młodzieńcze idiopatyczne zapalenie stawów- nie tylko nowości. Lidia Rutkowska-Sak , Poznań, Termedia Wydawnictwa Medyczne , 2014

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Pediatria, red. J. J. Pietrzyk, P. Kwinta, Kraków, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2018, t. 1-3.
2. Stany nagłe u dzieci, red. nauk. J. Kleszczyński, Warszawa, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2017

3. Badanie podmiotowe i przedmiotowe w pediatrii, wyd. II, red. nauk. A. Obuchowicz, Warszawa, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2021.

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Dominika Kulej-Klimczak, kulej.dominika@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PEDIATRIA OGÓLNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PEDIATRICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 20h, 10 CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii oraz anatomii prawidłowej i patologicznej człowieka z uwzględnieniem różnic związanych z wiekiem.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w dostępnych źródłach takich jak czasopisma, podręczniki, internet.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z podstawowymi informacjami dotyczącymi medycyny wieku rozwojowego
2. Nauczenie podstawowych umiejętności praktycznych, w tym zbierania wywiadu w pediatrii i pełnego badania fizykalnego dziecka dostosowanego do jego wieku.
3. Nauczenie umiejętności wykorzystania podstawowych przyłózkowych testów laboratoryjnych i ultrasonograficznych umożliwiających skrócenie diagnostyki różnicowej i wczesne zastosowanie adekwatnego leczenia w stanach zagrożenia życia.
4. Nauczenie umiejętności praktycznych w zakresie pediatrii przygotowujące do samodzielnej pracy z dzieckiem i jego otoczeniem.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W1. zasady karmienia naturalnego, żywienia dziecka zdrowego i zapobiegania otyłości oraz modyfikacje żywieniowe wynikające z chorób;

E.W2. zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne;

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparc, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej

pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;

7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;

8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;

9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;

10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W4. zagadnienia dziecka maltretowanego i dziecka wykorzystywanego seksualnie oraz zasady interwencji w przypadku takich pacjentów;

E.W5. zagadnienia upośledzenia umysłowego, zaburzeń zachowania, psychoz, uzależnień, zaburzeń ze spektrum autyzmu, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U2. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U6. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatryczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne;
- 5) otolaryngologiczne;

E.U8. przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;

- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U13. kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych; 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej; 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny; 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1.** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2.** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3.** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4.** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5.** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6.** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11.** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		
Wy1	Rys historyczny opieki nad dzieckiem. Upodmiotowienie i zmiana postrzegania pozycji dziecka w rodzinie i społeczeństwie na przestrzeni wieków. Dziecko maltretowane – postępowanie.	1
Wy2	Układ nerwowy - rozwój anatomiczny i czynnościowy, badanie układu nerwowego u noworodków i niemowląt. Okresy rozwojowe i rozwój psychomotoryczny dziecka ze szczególnym uwzględnieniem okresu noworodkowego.	2
Wy3	Budowa i funkcje skóry dziecka. Układ mięśniowy dziecka. Budowa kości i ich wzrastanie. Zasady przeprowadzania pomiarów antropometrycznych. Rola witaminy D i zasady jej suplementacji. Krzywica. Osteopenia wcześniacza.	2
Wy4	Układ oddechowy – odrębności anatomiczne i fizjologiczne. Układ krążenia – krążenie płodowe i zmiany w krążeniu płodowym po urodzeniu.	2
Wy5	Układ pokarmowy - odrębności anatomiczne i fizjologiczne. Zasady żywienia noworodków, niemowląt i dzieci powyżej 1 roku życia. Karmienie noworodków i niemowląt naturalne i sztuczne. Profilaktyka niedoboru witamin. (A, B, C, K) i minerałów (żelazo, wapń).	2
Wy6	Układ krwiotwórczy – odrębności fizjologiczne. Układ moczowy – odrębności anatomiczne i fizjologiczne.	2
Wy7	Zasady przyłóżkowego monitorowania dziecka w różnym wieku w zależności od jego stanu zdrowia. Racjonalizacja kosztów diagnostyki i leczenia przy wykorzystaniu szybkich przyłóżkowych testów laboratoryjnych (point of care testing - POCT) i ultrasonograficznych (point of care ultrasound - POCUS). Standaryzacja POCT i POCUS. Bezpieczeństwo pacjenta.	2
Wy8	Diagnostyka różnicowa najczęstszych patologii medycyny wieku rozwojowego. Stany zagrożenia życia - postępowanie z uwzględnieniem specyfiki związanej z wiekiem.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia -- zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Rozwój psychomotoryczny dziecka w okresie noworodkowym, niemowlęcym, wczesnego dzieciństwa, przedszkolnym i szkolnym. Interpretacja wyników. Posługiwanie się siatkami centylowymi i siatkami odchyłeń standardowych. Analiza przyczyn opóźnionego rozwoju.	2
Ćw2	Znaczenie wywiadu lekarskiego w procesie diagnozowania i leczenia dzieci. Elementy wywiadu. Nauka prawidłowego zbierania wywiadu i interpretacji danych.	2
Ćw3	Badanie fizykalne dziecka zdrowego i chorego z uwzględnieniem wieku, wariantów normy i cech chorobowych.	2
Ćw4	Badanie fizykalne dziecka ze zwróceniem uwagi na odrębności anatomiczne i fizjologiczne poszczególnych układów. Ocena stanu ogólnego. Ocena skóry i tkanki podskórnej. Ocena węzłów chłonnych. Ocena układu mięśniowego i kostno – stawowego. Ocena głowy z uwzględnieniem wieku dziecka (ciemniaczka) i szyi. Ocena układu oddechowego. Ocena układu krążenia. Ocena jamy brzusznej. Ocena układu mocz – płciowego. Ocena układu nerwowego.	2
Ćw5	Badanie noworodka donoszonego. Ocena dojrzałości noworodka na podstawie jego cech morfologicznych i neurologicznych. Interpretacja punktacji w skali Apgar i gazometrii z krwi	2

	pępowinowej. Omówienie zasad postępowania z noworodkiem w zależności od wyniku oceny w skali Apgar i wartości gazometrii z krwi pępowinowej oraz zmian jakie zachodzą w jego organizmie po porodzie z wykorzystaniem książeczki zdrowia dziecka. Badanie odruchów noworodkowych.	
Ćw6	Badanie niemowlęcia i dziecka starszego. Ocena rozwoju somatycznego, psychoruchowego i stanu odżywienia. Profilaktyka niedoboru witamin (D, K) i minerałów (żelazo, wapń).	2
Ćw7	Zasady żywienia noworodków, niemowląt i dzieci powyżej 1 roku życia. Podstawowe zasady karmienia naturalnego i jego formy, podkreślenie znaczenia tego sposobu żywienia dla zdrowia dziecka. Układanie diety dla dzieci w różnym wieku.	2
Ćw8	Profilaktyka chorób zakaźnych. Rodzaje szczepionek. Terminy wykonywania szczepień ochronnych. Najczęstsze niepożądane odczyny poszczepienne i sposoby zapobiegania. Analizowanie kalendarza szczepień dzieci z wykorzystaniem ich książeczek zdrowia.	2
Ćw9	Podstawowe szybkie diagnostyczne testy przyłóżkowe z uwzględnieniem różnic wynikających z wieku dziecka. Pomiar i interpretacja podstawowych parametrów życiowych: saturacji, czynności serca, ciśnienia tętniczego krwi, pomiaru ciepłoty ciała, mechaniki oddychania, zabarwienia skóry. Zaplanowanie i interpretacja szybkich testów laboratoryjnych (POCT): analizator parametrów krytycznych, CRP kapilarne, pomiar glikemii zgodnie z aktualnymi potrzebami pacjenta. Zaplanowanie dalszego postępowania z pacjentem.	2
Ćw10	Podstawowe szybkie diagnostyczne testy przyłóżkowe z uwzględnieniem różnic wynikających z wieku dziecka i ciężkości jego stanu. Zaplanowanie przyłóżkowych protokołów ultrasonograficznych (POCUS) zgodnie z potrzebami diagnostyczno – terapeutycznymi pacjenta. Interpretacja protokołu z dalszym ukierunkowaniem diagnostyki/ leczenia. Ocena obecności odmy opłucnowej. Ocena obecności płynu w jamach opłucnowych. Ocena obecności wolnego płynu w jamie brzusznej (urazy). Ocena stanu nawodnienia. Ocena prawidłowej budowy morfologicznej serca noworodka (wykluczenie wady krytycznej). Ocena położenia żył do wktuń obwodowych (venflon).	2
Ćw 11	Diagnozowanie i leczenie chorób wieku rozwojowego CSM	4
Ćw 12	Stany nagłe w pediatrii CSM	4
Ćw 13	Zbieranie wywiadu i komunikacja z opiekunami pacjenta pediatrycznegoCSM	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie.

N2 Aparatura monitorująca pacjenta, siatki centylowe, siatki odchyłeń standardowych, tabele norm, książeczka zdrowia dziecka, karta uodpornienia dziecka.

N3 Centrum Symulacji Medycznej.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W1, E.W2, E.W4	odpowiedź ustna, test wielokrotnego wyboru
	E.W3, E.W5	ocena umiejętności praktycznych, obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru

F2	E.U2, E.U6, E.U8, E.U10	ocena umiejętności praktycznych, obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego
	E.U8, E.U10, E.U11, E.U13, E.U14	prezentacja przypadku klinicznego
F3	K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.1, K.1.11	ocena umiejętności praktycznych, obserwacja pracy studenta
P średnia ocen cząstkowych (1/3 F1+1/3F2+1/3F3)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Krawczyński M. Propedeutyka pediatrii. PZWL, Warszawa. 2019 lub nowsze wydanie.
3. Pediatria. Lissauer (T. Lissauer, W. Caroll) wyd.5, red. A. Milanowski; 2019; Edra Urban & Partner
4. Program szczepień ochronnych na dany rok kalendarzowy

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Pediatria. T 1-2. Wanda Kawalec, Ryszard Grenda, Marek Kulus, PZWL, Warszawa, 2018 lub nowsze wydanie
2. 5-Minute Pediatric Consult - Michael D. Cabana; Wolters Kluwer 2019; 8th ed. Edition
3. ABC bilansów zdrowia dziecka. Anna Oblacińska, Maria Jadkowska, Piotr Sawie, Kraków, Medycyna Praktyczna, 2017
4. Czasopisma: Forum Pediatrii Praktycznej; Standardy Medyczne. Pediatria

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail): dr n. med. Ewa Syweński, e-mail: asklepios_xl@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PSYCHIATRIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PSYCHIATRY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,1				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Studenci potrafią przeprowadzić wywiad, badanie fizykalne i neurologiczne pacjenta
2. Studenci zapoznają się z rozdziałem psychopatologii ogólnej z podręcznika Gątecki, Szulc
3. Studenci mają umiejętność przeszukiwania treści recenzowanych czasopism naukowych

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z terminologią psychiatryczną i z wiedzą z zakresu psychopatologii ogólnej.
2. Zapoznanie studentów z wiedzą na temat patogenezy, diagnostyki i terapii zaburzeń psychicznych.
3. Wykształcenie u studentów umiejętności kontaktu z chorym.
4. Wykształcenie praktycznej umiejętności przeprowadzania wywiadu oraz badania psychiatrycznego

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W17 symptomatologię ogólną zaburzeń psychicznych i zasady ich klasyfikacji według głównych systemów klasyfikacyjnych;

E.W18 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób psychiatrycznych oraz ich powikłań:

1. schizofrenii;
2. zaburzeń afektywnych;
3. zaburzeń nerwicowych i adaptacyjnych;
4. zaburzeń odżywiania;
5. zaburzeń związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych;
6. zaburzeń snu;
7. otępień;
8. zaburzeń osobowości;

E.W19 problematykę zachowań samobójczych;

E.W20. specyfikę zaburzeń psychicznych i ich leczenia u dzieci, w tym nastoletnich, oraz osób starszych;

E.W21. objawy zaburzeń psychicznych w przebiegu chorób somatycznych, ich wpływ na przebieg choroby podstawowej i rokowanie oraz zasady ich leczenia;

E.W22.problematykę seksualności człowieka i podstawowych zaburzeń z nią związanych;

E.W23.regulacje prawne dotyczące ochrony zdrowia psychicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zasad przyjęcia do szpitala psychiatrycznego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U7. przeprowadzić badanie psychiatryczne pacjenta oraz ocenić jego stan psychiczny;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Klasyfikacje psychiatryczne, Psychopatologia ogólna.	2
Wy2	Zaburzenia afektywne i psychotyczne	2
Wy3	Zaburzenia nerwicowe, lękowe i pod postacią somatyczną.	2
Wy4	Zaburzenia odżywiania i zaburzenia snu.	1
Wy5	Uzależnienia od alkoholu i innych substancji psychoaktywnych.	2
Wy6	Psychogeriatryka, w tym diagnostyka i leczenie otępień.	1
Wy7	Zaburzenia psychiczne u dzieci i młodzieży.	2
Wy8	Zaburzenia psychiczne u dzieci i młodzieży.	2
Wy9	Podstawy prawne i etyczne w psychiatrii. Organizacja opieki psychiatrycznej.	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Symptomatologia zaburzeń psychicznych. Doświadczenie spotkania z osobą zaburzoną psychicznie.	3
Ćw2	Badanie psychiatryczne i wywiad psychiatryczny. Podstawa diagnozy psychiatrycznej. Badania dodatkowe. Opracowanie planu leczenia.	3
Ćw3	Analiza psychologiczna z uwzględnieniem mechanizmów obronnych osobowości. Badanie stanu psychicznego z analizą obserwowanych mechanizmów obronnych.	3
Ćw4	Podstawy klasyfikacji zaburzeń psychicznych na podstawie analizy przypadku. Badanie pacjenta z uwzględnieniem różnych aspektów relacji.	3
Ćw5	Badanie psychiatryczne pacjenta z otępieniem	3
Ćw6	Badanie psychiatryczne pacjenta z zaburzeniami psychotycznymi	3
Ćw7	Badanie psychiatryczne pacjenta z zaburzeniami nastroju oraz lękowymi	3
Ćw8	Badanie psychiatryczne pacjenta z uzależnieniem	3
Ćw9	Badanie psychiatryczne na oddziale psychiatrii dzieci i młodzieży.	3
Ćw10	Badanie psychiatryczne na oddziale psychiatrii dzieci i młodzieży.	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne – rzutnik

N2 Pokazy filmowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W17	Zaliczenie ustne
F2	E.W18	Zaliczenie ustne
F3	E.W19	Zaliczenie ustne
F4	E.W20	Zaliczenie ustne
F5	E.W21	Zaliczenie ustne
F6	E.W22	Zaliczenie ustne
F7	E.W23	Zaliczenie ustne
F8	E.U.7	Zaliczenie ustne
F9	K.1.1 - K.1.11	Zaliczenie ustne, obserwacja postawy studenta
P		egzamin testowy 40 pytań, 4 odpowiedzi do wyboru, jedna poprawna odpowiedź

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Gałęcki P, Szulc A. Psychiatria. Edra Urban & Partner, 2018.
2. Ustawa o ochronie zdrowia psychicznego Dz.U.2020, poz. 685.
3. Horton-Szar D. i wsp. Psychiatria Crash Course. Edra Urban & Partner, 2014.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Międzynarodowa Statystyczna Kłasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja 10. Kłasyfikacja Zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10.
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie stosowania przymusu bezpośredniego wobec osoby z zaburzeniami psychicznymi. Dz.U. 2022, poz. 1135.
3. Puri Basant, Treasdet Ian. Psychiatria. Podręcznik dCw studentów. Urban & Partner. Wrocław 2014

Opiekun przedmiotu: dr hab. n.med Tomasz Adamowski, e-mail: tadamowski@4wsk.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: REHABILITACJA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: REHABILITATION

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student przed przystąpieniem do zajęć powinien mieć ukończony kurs z co najmniej Propedeutyki chorób wewnętrznych i ortopedii i reumatologii neurologii
2. Posiadać wiedzę ogólną z zakresu anatomii i fizjologii człowieka.

CELE PRZEDMIOTU

C1 zapoznanie studenta z informacjami dotyczącymi pojęcia kalectwa, inwalidztwa i niepełnosprawności

C2 zapoznanie studenta z rodzajami i zastosowaniem sprzętu rehabilitacyjnego, pomocy ortopedycznych

i technicznych w usprawnianiu osób niepełnosprawnych

C3 zapoznanie studenta z rehabilitacją jako procesem kompleksowym, integralnie związanym z leczeniem podstawowym

C4 zapoznanie studenta z rehabilitacją w schorzeniach poszczególnych układów: krążenia, oddechowego, nerwowego i ruchu; rehabilitacja osób starszych.

C5. kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W28. pojęcie niepełnosprawności;

E.W29. rolę rehabilitacji medycznej i metody w niej stosowane;

E.W30. wskazania do rehabilitacji medycznej w najczęstszych chorobach;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U34. stosować następujące protokoły (np. w trakcie przekazywania opieki nad pacjentem, zlecenia konsultacji pacjenta lub jej udzielania):

1) ATMIST (A (Age – wiek), T (Time of injury – czas powstania urazu), M (Mechanism of injury – mechanizm urazu), I (Injury suspected – podejrzewane skutki urazu), S (Symptoms/Signs – objawy), T (Treatment/Time – leczenie i czas dotarcia));

2) RSVP/ISBAR (R (Reason – przyczyna, dlaczego), S (Story – historia pacjenta), V (Vital signs – parametry życiowe), P (Plan – plan dla pacjenta)/I (Introduction – wprowadzenie), S (Situation – sytuacja), B (Background – tło), A (Assessment – ocena), R (Recommendation – rekomendacja)).

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Teoria Rehabilitacji - współczesna definicja rehabilitacji, - polska koncepcja rehabilitacji, - zespół rehabilitacyjny, - organizacja rehabilitacji w Polsce, - fizjologiczne podstawy fizjoterapii, - uwarunkowanie skuteczności i przeszkody w rozwoju rehabilitacji, - środki oddziaływania w rehabilitacji, - postępowanie rehabilitacyjne a profilaktyka niepełnosprawności	3
Wy2	Wpływ aktywności ruchowej na organizm i zdrowie człowieka. Fizjologiczne podstawy fizjoterapii.	2
Wy3	Rehabilitacja po urazach. Rehabilitacja w profilaktyce upadków i złamań osteoporotycznych.	2
Wy4	Rehabilitacja w schorzeniach układu nerwowego i układu ruchu.	2
Wy5	Podstawy usprawniania osób otyłych. Bóle krzyża – choroba cywilizacyjna.	3
Wy6	Fizjologiczne podstawy usprawniania dzieci. Wady postawy i skoliozy. Elementy orzecznictwa lekarskiego	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Zastosowanie, wskazania i przeciwwskazania poszczególnych rodzajów fizjoterapii.	5
Ćw2	Badanie funkcjonalne, ocena siły mięśniowej, zakresu ruchów stawów, aktywności dnia codziennego (ADL), skali Barthel, skali Rankina	5
Ćw3	Sprzęt rehabilitacyjny oraz pomoc ortopedyczna i techniczna w usprawnianiu funkcjonowania osób niepełnosprawnych. Protezy, ortezy i zaopatrzenie ortopedyczne.	5
Ćw4	Rehabilitacja w schorzeniach poszczególnych układów: krążenia, oddechowego, nerwowego. Rehabilitacja onkologiczna.	5

Ćw5	Rehabilitacja w geriatric. Rola psychologa i logopedy w rehabilitacji.	5
Ćw6	Współczesne trendy w rehabilitacji narządów ruchu.Rehabilitacja w zespołach bólowych kręgosłupa. Rehabilitacja w schorzeniach: stawu kolanowego, biodrowego i barkowego; Zastosowanie zabiegów fizykalnych w leczeniu dysfunkcji narządu ruchu.	5
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Pokazy filmowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W28, E.W29, E 30	Wiadomości uzyskane podczas wykładu zostaną zweryfikowane przez test wyboru podczas zaliczenia z Rehabilitacji
F2	EU1, EU34	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych na ćwiczeniach, sprawdzian umiejętności praktycznych
F3	K.1.1. , K1.2, K1.3, K1.4, K1.5, K1.6, K1.7, K1.8, K1.9, K1.10, K1.11	Obserwacja pracy studenta
P- na podstawie wyniku testu		
Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę. Zaliczenie estu pisemnego - test- 20 pytań, test jednokrotnego wyboru, cztery dystraktory-kryteria oceny (tabela ponizej).	
Bardzo dobra (5,0)	Zaliczenie testu w zakresie 100-95%	
Ponad dobra (4,5)	Zaliczenie testu w zakresie 94-90%	
Dobra (4,0)	Zaliczenie testu w zakresie 89-85%	
Dość dobra (3,5)	Zaliczenie testu w zakresie 84-81%	
Dostateczna (3,0)	Zaliczenie testu w zakresie 80-75%	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Kiwerski J.: Rehabilitacja medyczna PZWL , Warszawa 2019
- Rekomendacje z zakresu rehabilitacji Kardiologicznej Stanowisko Ekspertów Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa kardiologicznego Piotrowicz R., Jegier A., Szalewska D., Wolszakiewicz J., Piotrowicz E., Smolis-Bąk E., Dylewicz P., Eysymontt Z., Gałaszek M., Łazorczyk M., Przywarska I., Rybicki J., Straburzyoska-Migaj E., Tylka J., Węgrzynowska-Teodorczyk K., Wilczek-Banc A. AsteriaMed, Gdańsk 2017.
- Tarnacka B,(red) Rehabilitacja medyczna , Asteria Med 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Giermek i wsp. Wroby medyczne. Zaopatrzenie indywidualne, 2016 PZWL
2. Ronikier A. Diagnostyka funkcjonalna w fizjoterapii, 2014 PZWL

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Paweł Kornafel, e-mail: pawel.kornafel@dilnet.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ANESTEZJOLOGIA I INTENSYWNA TERAPIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ANAESTHESIOLOGY AND INTENSIVE THERAPY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,7				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h, 15 CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii
2. Znajomość propedeutyki chorób wewnętrznych i propedeutyki pediatrii
3. Znajomość podstaw klinicznych zakońzonego kształcenia w dziedzinach zachowawczych i zabiegowych
4. Znajomość diagnostyki laboratoryjnej
5. Przestrzeganie tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta

CELE PRZEDMIOTU

1. Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu rozpoznawania stanów zagrożenia życia, zasad stosowania intensywnej terapii, wysuwania podejrzenia oraz rozpoznania śmierci mózgu, wytycznych resuscytacji krążeniowo – oddechowej.
2. Nauczanie zasad przygotowania pacjenta do zabiegu operacyjnego.
3. Nauczanie podstaw znieczulenia ogólnego i regionalnego
4. Nauczania zasad prowadzenia terapii bólu w różnych sytuacjach klinicznych.
5. Rozwiązywanie dylematów etycznych w opiece nad krytycznie chorym.
6. Nabycie umiejętności w zakresie: wykonywania podstawowych i zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, monitorowania chorego w okresie okołoperacyjnym, oceny stanu chorego nieprzytomnego zgodnie z obowiązującymi skalami punktowymi, wykonania procedur i zabiegów lekarskich, takich jak: monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, pulsoksymetria, kapnometria, leczenie tlenem, wentylacja zastępcza-kontrolowana i wspomagana, wprowadzanie rurki ustno – gardłowej i urządzeń nadkrtniowych, kaniulacja żył obwodowych.
7. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W3 podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

F.W4 zasady kwalifikowania do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych oraz najczęstsze powikłania;

F.W5 najczęstsze powikłania nowoczesnego leczenia onkologicznego;

F.W6 zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;

F.W7 zasady leczenia pooperacyjnego z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;

F.W8 wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;

F.W9 wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U9 prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (Basic Life Support, BLS) u noworodków i dzieci zgodnie z wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji (European Resuscitation Council, ERC);

F.U10 prowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne u noworodków (Newborn Life Support, NLS) i dzieci (Pediatric Advanced Life Support, PALS) zgodnie z wytycznymi ERC;

F.U11 prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne BLS u dorosłych, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, zgodnie z wytycznymi ERC;

F.U12 prowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne (Advanced Life Support, ALS) u dorosłych zgodnie z wytycznymi ERC;

F.U22 uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta, a także stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Sepsa	2
Wy2	Znieczulenie ogólne i regionalne dorosłych	2
Wy3	Zasady płynoterapii	1
Wy4	Wstrząs, monitorowani hemodynamiczne	2
Wy5	Śmierć mózgu	1
Wy6	Ból ostry i przewlekły	2
Wy7	Ostra niewydolność oddechowa	1
Wy8	Anestezjologia i intensywne terapia dziecięca	2
Wy9	Zakażenia w oddziale intensywnej terapii, zasady antybiotykoterapii	1

Wy10	Terapie pozaustrojowe – wspomaganie funkcji narządowej	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Utrzymanie drożności dróg oddechowych -wentylacja workiem samorozprężalnym, zakładanie urządzeń nadkrtańowych, intubacja dotchawicza – ćwiczenia w warunkach symulowanych.	2
Ćw2	Badanie ABCDE, zbieranie wywiadu SAMPLE, dostęp dożylny, punkcja lędźwiowa- ćwiczenia w warunkach symulowanych.	2
Ćw3	Monitorowanie pacjenta, obsługa defibrylatora-AED, defibrylacja, kardiowersja, stymulacja przezskórna, nauka rozpoznawania rytmów serca w NZK - ćwiczenia w warunkach symulowanych.	2
Ćw4	Resuscytacja NZK z rytmem do defibrylacji - ćwiczenia w warunkach symulowanych.	2
Ćw5	Resuscytacja NZK z rytmem nie do defibrylacji - ćwiczenia w warunkach symulowanych.	2
Ćw6	Symulacja wprowadzenia do znieczulenia ogólnego - ćwiczenia w warunkach symulowanych.	2
Ćw7	Wstrząs septyczny, anafilaktyczny, hipowolemiczny – rozpoznanie, monitorowanie i leczenie - ćwiczenia w warunkach symulowanych	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia -- zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Ćwiczenia organizacyjne. Test „wejściówka”-obejmujący sprawdzenie wiedzy dotyczącej aktualnych wytycznych resuscytacji krążeniowo-oddechowej; monitorowanie i dokumentacja w oddziale intensywnej terapii; postępowanie z chorym nieprzytomnym; równowaga kwasowo-zasadowa i wodno-elektrolitowa z interpretacją badań.	3
Ćw2	Leczenie niewydolności oddechowej, zasady tlenoterapii; kaniulacja dróg oddechowych - demonstracja sprzętu.	3
Ćw3	Leczenie ostrej niewydolności krążenia; elektrokardioterapia: defibrylacja, kardiowersja, stymulacja elektryczna serca.	3
Ćw4	Dożylny podawanie płynów: punkcja żył centralnych - demonstracja sprzętu; zasady pomiaru ciśnień metodą inwazyjną; monitorowanie hemodynamiczne.	3
Ćw5	Zasady leczenia żywieniowego; zasady prowadzenia terapii pozaustrojowych.	3
Ćw6	Podstawy intensywnej terapii dziecięcej; specyfika znieczulenia w pediatrii.	3
Ćw7	Przygotowanie chorego dorosłego do zabiegu operacyjnego;. podstawowe metody znieczulenia ogólnego; znieczulenie regionalne,. monitorowanie chorego podczas zabiegu operacyjnego;	3
Ćw8	Znieczulenia specjalistyczne; analgezja pooperacyjna u dorosłych i u dzieci.	3
Ćw9	Postępowanie diagnostyczne, lecznicze i profilaktyczne w zakresie zakażeń u pacjentów intensywnej terapii; pobieranie materiałów do badań mikrobiologicznych	3
Ćw10	Laboratoryjne metody oceny niewydolności wielonarządowej; omawianie przypadków klinicznych	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykłady

N2. Ćwiczenia kliniczne przy łóżku pacjenta na oddziale intensywnej terapii

N3. Ćwiczenia kliniczne na bloku operacyjnym - przy stole operacyjnym i na sali nadzoru poznieczuleniowego

N4. Ćwiczenia na fantomach-niskiej i wysokiej wierności w pracowni symulacji medycznej

N5. E-learning -prezentacja przypadków klinicznych, zagadki kliniczne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 Wykłady, ćwiczenia, laboratorium	F.W3, F.W4, F.W5, F.W6, F.W7, F.W8, F.W9	Ocena pracy studenta podczas zajęć -ćwiczeń i laboratorium - test
F2 Wykłady, ćwiczenia, laboratorium	F.U9, F.U10, F.U11, F.U12, F.U22,	Ocena pracy studenta podczas zajęć -ćwiczeń i laboratorium - test
F3 ćwiczenia	K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Ocena zachowań studenta podczas zajęć klinicznych z pacjentami na oddziale intensywnej terapii oraz na bloku operacyjnym
P	Egzamin: testowy, test wielokrotnego wyboru	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Anestezjologia i intensywna terapia pod redakcją R. Owczuka, PZWL, 2021
2. Aktualne wytyczne resuscytacji, www.prc.krakow.pl
3. Mark Weinert: "Anestezjologia Crash Course", Urban& Partner, Wrocław 2016

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Podstawy anestezjologii i intensywnej terapii dzieci, pod redakcją Wojciecha Walasa i Andrzeja Piotrowskiego, Uniwersytet Opolski, 2021
3. Aktualne międzynarodowe wytyczne SSC leczenia sepsy i wstrząsu septycznego

Opiekun przedmiotu: dr hab. n med. Lidia Łysenko; e-mail: lily4470@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHIRURGIA - KARDIOCHIRURGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: SURGERY CARDIAC SURGERY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii i patomorfologii narządów układu krążenia
2. Umiejętność przeprowadzenia badania podmiotowego i przedmiotowego pacjenta kardiologicznego i kardiochirurgicznego
3. Umiejętność samodzielnego korzystania z dostępnej literatury

CELE PRZEDMIOTU

1. Umiejętność postawienia wstępnej diagnozy na podstawie badania pacjenta i zlecenie właściwych badań dalszych
2. Umiejętność interpretacji : EKG, UKG, koronarografii i Angio-TK klatki piersiowej
3. Sprawne posługiwanie się wytycznymi PTK w zakresie chirurgicznego leczenia choroby wieńcowej, wad zastawkowych serca i schorzeń aorty.
4. Znajomość oddstawowych typów zabiegów kardiochirurgicznych
5. Umiejętność rozpoznania powikłań (szczególnie odległych) po zabiegach kardiochirurgicznych
6. Znajomość zasad zachowania na sali operacyjnej
7. znajomość zasad działania podstawowych urządzeń stosowanych w kardiochirurgii (maszyna płuco-serce, zewnętrzny stymulator serca, kardiomonitor, urządzenie do hemodiafiltracji, UKG przezprzełykowe, urządzenie do kontapulsacji

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W1 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

1)	ostrych	i	przewlekłych	chorób	jamy	brzuszej,
2)		chorób		klatki		piersiowej,
3)	chorób		kończyn,	głowy	i	szyi;
4)	złamań kości i urazów narządów					
	5) nowotworów;					

F.W3 podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U1 umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;

F.U4 rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

F.U21 przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

- 1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomyślnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),

2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

E.U19 planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Choroba wieńcowa	4
Wy2	Nabyte wady serca	4
Wy3	Wrodzone wady serca	4
Wy4	Choroby aorty i osierdzia	3
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Badanie podmiotowe i przedmiotowe pacjenta kardiochirurgicznego	8
Ćw2	Interpretacja badań dodatkowych w kardiochirurgii	7

Ćw3	Zajęcia na sali operacyjnej	5
Ćw4	Zajęcia na oddziale intensywnej opieki pooperacyjnej	5
Ćw5	Zajęcia na oddziale rehabilitacji pooperacyjnej	5
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład

N2 Zajęcia praktyczne (przy pacjencie, w pracowniach diagnostycznych, w pracowni hemodynamicznej)

N3 Zajęcia na sali operacyjnej (ogólne i bezpośrednio przy stole operacyjnym)

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F.W1, F.W3,	F.W1, F.W3,	Średnia ocen z poszczególnych zajęć praktycznych
F2	F.U1, F.U4, F.U21, E.U19, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Kolokwium zaliczeniowe
P (F1 + F2)/2 = 100%		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kirklin, Barrat-Boyes: Cardiac Surgery , Fourth Edition, Elsevier 2013
2. W. Noszczyk: Chirurgia, PZWL
3. „Zarys kardiologii” pod redakcją Z. Religi PZWL

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Aktualne wytyczne ESC/EACTS dotyczące inwazyjnego leczenia wad zastawkowych serca i choroby wieńcowej
3. Kardiologia dziecięca, wybrane zagadnienia pod redakcją J. Skalskiego PZWL 2020
4. Czasopismo : Kardio- Torakochirurgia Polska

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. n. med. Wojciech Kustrzycki, e-mail: wojciech.kustrzycki@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHIRURGIA - TORAKOCHIRURGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: THORACIC SURGERY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 26h, 4h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii klatki piersiowej
2. Znajomość fizjologii, patomorfologii, patofizjologii płuc
3. Znajomość propedeutyki chorób wewnętrznych, chirurgii ogólnej

CELE PRZEDMIOTU

1. Przybliżenie studentom zagadnienia dotyczącego patofizjologii i symptomatologii narządów klatki piersiowej, epidemiologią, czynnikami ryzyka także metodami diagnostycznymi i terapeutycznymi umożliwiając studentowi rozwiązywanie problemów diagnostycznych i terapeutycznych z tego zakresu.
2. Zdobycie wiedzy i podstawowych umiejętności praktycznych na temat kwalifikacji chorych do planowych zabiegów z zakresu chirurgii klatki piersiowej (choroby nowotworowe, ropne klatki piersiowej, wady wrodzone rusztowania, odma opłucnowa, rozedma płuc i urazy klatki piersiowej).

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W1 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
- 4) złamań kości i urazów narządów
- 5) nowotworów;

F.W3 podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- -zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;

- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, drgawek, padaczki;
- 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;
- 10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno-mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno-stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętnicznych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkarłotkowych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;

7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych mioPATII zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U1 umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;

F.U2 założyć i zmienić jałowy opatrunek;

F.U3 ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;

F.U4 rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;
- 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej;
- 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
- 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Czym zajmuje się torakochirurgia	1
Wy2	Diagnostyka nie inwazyjna i inwazyjna	1
Wy3	Guzy płuc, śródpiersia i opłucnej – diagnostyka i leczenie chirurgiczne	4
Wy4	Guzy przełyka – diagnostyka i leczenie chirurgiczne	2
Wy5	Inne schorzenia klatki piersiowej, diagnostyka i leczenie ropniak - ropień - ropowica, Odma opłucnowa, gruźlica Przeszczepy płuc.	4
Wy6	Urazy klatki piersiowej	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Rak płuca – badanie chorych, możliwości wczesnego rozpoznania, klasyfikacja stopnia zaawansowania klinicznego TNM. Inne guzy płuc – zasady badania i leczenia operacyjnego	12
Ćw2	Drenaż jamy opłucnowej – prezentacja i zasady działania, przygotowanie i analiza funkcjonowania zestawów drenażowych	3
Ćw3	Ropne schorzenia jamy opłucnej – badanie chorych, Ropne schorzenia płuc. Ropniak opłucnej – rodzaje, zasady rozpoznania i leczenia. Miejscowe i ogólne objawy zakażenia – badanie chorych.	3
Ćw4	Odma opłucnowa: samoistna, objawowa. Diagnostyka. Schemat postępowania terapeutycznego: leczenie zachowawcze, punkcja, drenaż, rola chirurgii małoinwazyjnej.	2
Ćw5	Rodzaje obrażeń klatki piersiowej. Stany bezpośredniego zagrożenia życia. Perforacja przełyku	2
Ćw6	Rak przełyka – badanie chorych, możliwości wczesnego rozpoznania, klasyfikacja stopnia zaawansowania klinicznego TNM.	2
Ćw7	Prezentacja zabiegów operacyjnych inwazyjnych i mimiinwazyjnych	2
Ćw8	Zabiegi interwencyjne w torakochirurgii	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie.

N2 Pokazy filmowe, pokazy badań multimedialnych (TK, PET-TK, RTG)

N3 Ćwiczenia na salach chorych prezentacja i omówienie przypadków.

N4 Ćwiczenia w Sali opatrunkowej

N5 trenażery klatki piersiowej do zabiegów interwencyjnych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W1, F.W3, E.W3, E.W7, F.U1, F.U2, F.U3, F.U4, K.1.1,	obecność, kolokwium zaliczeniowe
F2	F.U1, F.U2, F.U3, E.u14, F.U4, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	obecność, zaliczenie - sprawdzian umiejętności praktycznych
F3		
P średnia ocen cząstkowych (1/2 F1 + 1/2 F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Szmidt J, Kuźdżał J(red.) Podstawy chirurgii. Wyd. Medycyna Praktyczna Kraków 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. T. W. Shields „General Thoracic Surgery”
3. W. Rokicki, M. Rokicki „Kompedium najczęstszych ropnych chirurgicznych schorzeń klatki piersiowej”
4. J. Kołodziej et all „Urazy klatki piersiowej”
5. J. Kołodziej et all „Rak płuca”

Opiekun przedmiotu: Prof. hab. n. med. Vladimir Bobek; vbobek@centrum.cz

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHIRURGIA DZIECIĘCA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PEDIATRIC SURGERY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~ II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin-/ zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Przed rozpoczęciem zajęć z chirurgii dziecięcej student powinien posiadać wiadomości dotyczące prawidłowego rozwoju dziecka, podstawowych schorzeń pediatrycznych
2. Wiedza z zakresu anatomii.
3. Podstawy badania przedmiotowego i podmiotowego.
4. Podstawy rozpoznawania urazów i zakażeń wieku dziecięcego wymagające interwencji chirurgicznej badanie kliniczne i badania obrazowe (rentgenodiagnostyka, ultrasonografia, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny).
5. Umiejętność pracy w grupie.
6. Umiejętność korzystania z literatury przedmiotu.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Przekazanie i zaznajomienie studentów ze współczesnymi możliwościami postępowania ze schorzenia wymagających interwencji chirurgicznej.
- C2 Nabycie wiedzy z zakresu diagnostyki i zasad kwalifikacji chorych do leczenia operacyjnego w ostrych i przewlekłych chorobach chirurgicznych.
- C3 Poznanie metod leczenia operacyjnego najczęstszych jednostek chorobowych u dzieci
- C4. Pozyskanie kompetencji zawodowe i społeczne do prawidłowego wykonywania zawodu

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W2 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych wad wrodzonych i chorób wymagających leczenia zabiegowego u dzieci;

F.W10 najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i dorosłych oraz zasady postępowania

w tych stanach, w szczególności w:

- 1) sepsie;
- 2) wstrząsie;
- 3) krwotokach;
- 4) zaburzeniach wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych;
- 5) zatruciach;
- 6) oparzeniach, hipo- i hipertermii;
- 7) innych ostrych stanach pochodzenia:
 - a) sercowo-naczyniowego,
 - b) oddechowego,
 - c) neurologicznego,
 - d) nerkowego,
 - e) onkologicznego i hematologicznego,
 - f) diabetologicznego i endokrynologicznego,
 - g) psychiatrycznego,
 - h) okulistycznego,
 - i) laryngologicznego,
 - j) ginekologicznego, położniczego i urologicznego;

E.W14 zasady postępowania z centralnymi cewnikami żylnymi długiego utrzymywania;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U2 zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3 zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U6 przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatryczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne
- 5) otolaryngologiczne;

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

F.U2 założyć i zmienić jałowy opatrunek;

F.U3 ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.1. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
W1	Chirurgia dziecięca wprowadzenie	1
W2	Odrębności chirurgii noworodka i wady wrodzone u dzieci	2
W3	Choroby kończyn i klatki piersiowej u dzieci	2
W4	Schorzenia jamy brzusznej u dzieci	2
W5	Chirurgia urazowa i traumatologia u dzieci	2
W6	Odrębności chirurgii onkologicznej u dzieci	2
W7	Odrębności chirurgii urologicznej u dzieci	2
W8	Choroby głowy i twarzoczaszki	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Podstawy badania przedmiotowego uwzględniające specyfikę pacjenta	4
Ćw2	Podstawy zbierania wywiadu lekarskiego uwzględniające specyfikę pacjenta	4
Ćw3	Obserwacja podstawowych zabiegów chirurgicznych w gabinecie ambulatoryjnym – opatrunki, szwy	8

Ćw4	Obserwacja zabiegów operacyjnych w znieczuleniu ogólnym – podstawy przygotowania pola operacyjnego, obsługa narzędzi chirurgicznych	10
Ćw5	Opieka przed i pooperacyjna	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady wsparte prezentacją multimedialną z wykorzystaniem metod aktywizujących,

N2 Pokazy z instruktażem

N3 Metody symulacyjne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W2, F.W10, F.W14, E.U2, E.U3, E.U6, E.U10, F.U2, F.U3, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Test lub forma ustna
P - Zaliczenie obejmuje materiał wykładów i zajęć przy łóżku Pacjenta łącznie. Wymagany odsetek odpowiedzi prawidłowych na postawione pytania 66%		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 „Chirurgia dziecięca. M. Bağfaj, P. Kaliciński, PZWL 2016
3. Chirurgia dziecięca” pod redakcją Prof. dr hab. Jerzego Czernika, podręcznik dla studentów AM im. Piastów Śl. Wrocław 2008
4. Ashcraft’s Pediatric Surgery, sixth edition, Saunders Elsevier 2014. GW.Holcomb III; J.P. Murphy, D.J.Ostlie

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. „Powikłania w Chirurgii Dziecięcej” red. nauk. Jerzy Czernik Warszawa PZWL 2008
2. „Urazy kostno – stawowe u dzieci” – praktyczny podręcznik Krzysztof Okłot wyd. lek. PZWL 2008
3. „Zarośnięcie przełyku- praktyczny przewodnik” pod redakcją dr hab. Roberta Śmigła i dr hab. Dariusza Patkowskiego, AM im. Piastów Śl., Wrocław 2012
4. Traumatologia wieku rozwojowego – K. Okłot.
5. Chirurgia dziecięca” pod red. prof. Jerzego Czernika, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005r

5. **Opiekun przedmiotu:** prof. dr hab. n. med. Jan Godziński, email: jgodzin@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHIRURGIA NACZYNIOWA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: VASCULAR SURGERY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiedzę z anatomii, fizjologii, patomorfologii, patofizjologii, propedeutyki chorób wewnętrznych i chirurgii ogólnej w zakresie wymaganym programem studiów
2. Posiada umiejętności pracy w grupie.
3. Posiada umiejętności wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.

CELE PRZEDMIOTU

1. Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z aktualnym stanem wiedzy dotyczącej najczęstszych chorób naczyniowych i sposobów ich leczenia
2. Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z umiejętnością posługiwania się podstawowymi narzędziami chirurgii naczyń (stosując zasady aseptyki i antyseptyki), z umiejętnością zaopatrzenia prostej rany i zastosowania zasady desmurgii, z umiejętnością prawidłowego wykonania badania klinicznego chorego oraz umiejętnością podjęcia akcji resuscytacyjnej
3. Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z umiejętnością interpretacji wyników badań obrazowych, kwalifikowania chorych do poszczególnych rodzajów badań oraz zaznajomienia z warunkami koniecznymi do przeprowadzania tychże badań
4. Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z codzienną pracą oddziału chirurgii naczyniowej oraz stosowanymi w nim technikami leczniczymi, a także możliwość udziału w diagnostyce, planowaniu leczenia, zabiegach operacyjnych oraz w pooperacyjnej opiece nad chorymi

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W4 zasady kwalifikowania do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych oraz najczęstsze powikłania;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U18 prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

F.U1 umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;

F.U2 założyć i zmienić jałowy opatrunek;

F.U3 ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;

F.U8 zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Czynniki ryzyka i profilaktyka chorób naczyń. Symptomatologia i diagnostyka schorzeń chirurgicznych naczyń krwionośnych.	2
Wy2	Badania dodatkowe w chirurgii naczyniowej. Leczenie chirurgiczne i endowaskularne chorób naczyń.	2
Wy3	Ostre i przewlekłe niedokrwienie kończyn. Tętniaki aorty, tętnic trzewnych i tętnic obwodowych. Rozwarstwienie, krwiak śródścienny i penetrujące owrzodzenie aorty	2
Wy4	Zwężenie i niedrożność tętnic dogłowych i kończyn górnych. Zespół górnego otworu klatki piersiowej i inne zespoły uciskowe. Zaburzenia naczynioruchowe.	2
Wy5	Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa. Współczesne leczenie przeciwzakrzepowe. Żyłaki kończyn dolnych i przewlekła niewydolność żylna. Choroby układu limfatycznego.	2
Wy6	Dostępny naczyniowe do dializoterapii. Nadciśnienie naczyniowo-nerkowe.	2
Wy7	Urazy naczyń krwionośnych. Rozpoznawanie i leczenie stanów zagrożenia życia w chirurgii naczyniowej, naczyniowe przyczyny ostrego brzucha	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Badanie kliniczne i badania obrazowe u chorego naczyniowego. Diagnostyka obrazowa (badanie ultrasonograficzne, angiotomografia, angiografia MRI), wstępne planowanie leczenia pacjenta ze schorzeniami naczyń	3
Ćw2	Wykonywanie badania dopplerowskiego tętnic i oznaczania wskaźnika kostka-ramię.	3
Ćw3	Postawienie rozpoznania ostatecznego i zaplanowanie leczenia u chorego z chorobą naczyń obwodowych. Ustalenie trybu leczenia: nagły, pilny, planowy. Ustalenie sposobu leczenia (zachowawcze, chirurgiczne, wewnątrznaczyniowe). Uzasadnienie wyboru postępowania.	3

Ćw4	Instrumentarium chirurgiczne i endowaskularne w chirurgii naczyniowej, technika zabiegów operacyjnych otwartych, endowaskularnych oraz hybrydowych, technika szycia, udrażniania oraz protezowania naczyń krwionośnych	3
Ćw5	Przygotowanie chorego do zabiegu z uwzględnieniem specyfiki pacjentów ze schorzeniami naczyń, zaplanowanie profilaktyki przeciwzakrzepowej	3
Ćw6	Obserwacja/asystowanie do zabiegów operacyjnych , zarówno otwartych jak i wewnątrznaczyniowych i hybrydowych	3
Ćw7	Opieką nad chorym w okresie okołoperacyjnym z uwzględnieniem specyfiki pacjentów naczyniowych	3
Ćw8	Ocena wczesnych wyników leczenia zabiegowego. Ocena gojenia się rany. Asystowanie przy zmianach opatrunków. Prowadzenie obserwacji lekarskich.	3
Ćw9	Zabiegi przy łóżku pacjenta. Usuwanie szwów, sączków, drenów; ocena efektów operacji w badaniu klinicznym i dopplerowskim	3
Ćw10	Opracowanie epikryzy, formułowanie zaleceń pooperacyjnych i planowanie dalszego leczenia po wypisie pacjenta z oddziału	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne na wykładzie.
- N2. Aparat USG z opcją color-doppler oraz aparat do pomiaru wskaźnika ABI
- N3. Ćwiczenia kliniczne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W4, E.U18,	Obecność oraz pozytywny wynik sprawdzianu kończącego zajęcia
F2	F.U1, F.U2, F.U3, F.U8, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych
P średnia ocen cząstkowych (1/2 F1 + 1/2 F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. W. Noszczyk (red.): Chirurgia. Repetytorium, Warszawa 2019, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
2. Szmidt J, Kuźdżał J(red.) Podstawy chirurgii. Wyd. Medycyna Praktyczna Kraków 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Grzegorz Oszkinis, Wojciech Witkiewicz, Gustavo S. Oderich, Peter F Lawrence. i wsp. Chirurgia naczyniowa i wewnątrznaczyniowa. Przegląd wiedzy. Elsevier 2019

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail): dr n. med. Marek Tuchendler, e-mail:
m.tuchendler@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHIRURGIA OGÓLNA 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: SURGERY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	35			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,2				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 25h, 10 CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada znajomość anatomii prawidłowej i patologicznej człowieka oraz fizjologii i patofizjologii człowieka.
2. Posiada podstawowe zdolności manualne
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Student powinien zdobyć wiedzę na temat zasad diagnozowania i leczenia najczęściej występujących ostrych oraz przewlekłych chorób chirurgicznych.
2. Student powinien zdobyć wiedzę na temat zasad kwalifikowania pacjenta do zabiegu chirurgicznego w trybie ostrym oraz planowym.
3. Student powinien umieć prowadzić dokumentację medyczną w oddziale chirurgicznym.
4. Student powinien znać zasady przygotowania pacjenta do zabiegu chirurgicznego oraz zasady opieki pooperacyjnej.
5. Student powinien znać procedury obowiązujące na bloku operacyjnym, zasady aseptyki, podstawową terminologię chirurgiczną, narzędzia chirurgiczne oraz technikę zabiegów chirurgicznych.
6. Student powinien kształtować swoje kompetencje społeczne, potrzebne do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W1 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
- 4) złamań kości i urazów narządów
- 5) nowotworów;

F.W3 podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

F.W13 inwazyjne metody leczenia bólu;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U1 umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;

F.U2 założyć i zmienić jałowy opatrunek;

F.U3 ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;

F.U8 zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;

F.U21 przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomyślnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),

2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Chirurgia brzuszna przewodu pokarmowego	3
Wy2	Chirurgia endokrynologiczna	3
Wy3	Chirurgia klatki piersiowej	3

Wy4	Chirurgia onkologiczna	3
Wy5	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Uczestniczenie w przyjmowaniu, badaniu oraz przygotowywaniu pacjentów do planowych zabiegów chirurgicznych	3
Ćw2	Uczestniczenie w codziennej pracy na oddziale chirurgicznym, opieka nad pacjentami, obchody na oddziale, zlecenie badań klinicznych i laboratoryjnych, zlecenie zabiegów.	3
Ćw3	Uczestniczenie w codziennej zmianie opatrunków oraz leczenie powikłanych ran, usuwanie drenów oraz ściąganie szwów.	3
Ćw4	Asystowanie do zabiegów przy łóżku chorego, w tym zakładanie cewnika moczowego oraz sondy żołądkowej.	3
Ćw5	Asystowanie do dużych zabiegów chirurgicznych z zakresu chirurgii ogólnej, onkologicznej, endokrynologicznej, klatki piersiowej oraz naczyniowej-zabiegi wykonywane techniką otwartą i laparoskopową	3
Ćw6	Uczestniczenie w ostrych dyżurach, diagnozowanie, kwalifikowanie i przygotowywanie pacjentów do zabiegów ostrodyżurowych, asystowanie do zabiegów ostrodyżurowych.	2
Ćw7	Asystowanie przy pracach i zabiegach w poradni chirurgicznej (zaopatrywanie ran, wycinanie zmian skórnych, nacinanie ropni, itd)	2
Ćw8	Uczestniczenie w kwalifikowaniu oraz zleceniu żywienia dojelitowego i pozajelitowego.	2
Ćw9	Asystowanie przy uzupełnianiu dokumentacji medycznej.	2
Ćw10	Uczestniczenie w diagnozowaniu oraz leczeniu powikłań pooperacyjnych.	2
Ćw11	Drobne zabiegi chirurgiczne 5	5
Ćw12	Opieka pooperacyjna 5	5
	Suma godzin	35

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne na wykładzie
- N2. Programy komputerowe.
- N3. Bezpośredni przekaz zabiegu operacyjnego z sali operacyjnej.
- N4. Trenażery zabiegów chirurgicznych i ran

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W1, FW3, F.W13	Kolokwium zaliczeniowe
F2	F.U1, F.U2, F.U3, F.U8, F.U21, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8,	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych

	K.1.9, K.1.10, F.W14, K.1.11,	
P średnia ocen cząstkowych (1/2 F1 + 1/2 F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Podstawy chirurgii tom 1 i 2 - pod redakcją Jacka Szmidta
2. Chirurgia Grzegorz Wallner, Tomasz Banasiewicz - PZWL
3. Chirurgia podręcznik dla studentów pod redakcją Wojciecha Noszczyka - PZWL.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Chirurgia podręcznik dla studentów pod redakcją Jana Fibaka - PZWL
2. Zarys chirurgii pod redakcją Andrzeja Żyłuka

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n. med. Mariusz Chabowski, e-mail: mariusz.chabowski@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHIRURGIA OGÓLNA 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: SURGERY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			5
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,2				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 20h, 10 CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresy anatomii prawidłowej i patomorfologii.
2. Posiada wiadomości z zakresu fizjologii.
3. Posiada umiejętności pracy w grupie.
4. Posiada umiejętności wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie się ze specyfiką pracy na oddziale chirurgicznym i bloku operacyjnym.
2. Nauczanie rozpoznawania, diagnozowania i planowania leczenia chorych chirurgicznych z zakresu chirurgii ogólnej, onkologicznej oraz nagłych stanów chirurgicznych.
3. Nabycie umiejętności praktycznych i wiedzy teoretycznej dotyczącej opieki nad chorym przed i po operacji.
4. Zapoznanie studenta z techniką podstawowych ambulatoryjnych zabiegów chirurgicznych oraz najczęstszych zabiegów przy łóżku chorego

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

1. **F.W1** przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:
 - 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
 - 2) chorób klatki piersiowej,
 - 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
 - 4) złamań kości i urazów narządów
 - 5) nowotworów;
2. **F.W3** podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- F.U1** umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;
- F.U2** założyć i zmienić jałowy opatrunek;
- F.U3** ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;
- F.U8** zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;
- F.U21** przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomysłnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),

2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Ostry brzuch – zapalenie otrzewnej, niedrożność przewodu pokarmowego, krwawienia do przewodu pokarmowego	2
Wy2	Przepukliny brzuszne	2
Wy3	Chirurgia dróg żółciowych i wątroby. Chirurgia trzustki.	2
Wy4	Chirurgia przełyku i żołądka.	2
Wy5	Chirurgia jelita grubego.	2
Wy6	Chirurgia tarczycy oraz przytarczyc. Chirurgia sutka	2

Wy7	Chirurgia metaboliczna	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Przygotowanie chorego do operacji. Badania chorego w oddziale chirurgicznym	2
Ćw2	Aseptyka i antyseptyka w praktyce chirurgicznej. Zasady pracy w bloku operacyjnym.	2
Ćw3	Instrumentarium chirurgiczne oraz technika zakładania szwów.	2
Ćw4	Rany: podział i gojenie się ran.	2
Ćw5	Podstawowe procedury endoskopowe	2
Ćw6	Opieką nad chorym w okresie okołoperacyjnym 1 (np. usuwaniem drenów, drenażem opłucnej, zdjęciem szwów, zgłębnikowaniem żołądka, zaopatrzeniem stomii) u wybranych chorych	2
Ćw7	Opieką nad chorym w okresie okołoperacyjnym 2 (Podstawy równowagi płynowej i elektrolitowej, wstrząs)	2
Ćw8	Mała chirurgia. Podstawowe techniki szycia chirurgicznego	2
Ćw9	Chirurgia małoinwazyjna 1. Ćwiczenia na symulatorze laparoskopowym	2
Ćw10	Chirurgia małoinwazyjna 2. Ćwiczenia na symulatorze robota da Vinci	2
Ćw11	Przygotowanie chorego do operacji. Zasady pracy w bloku operacyjnym. 5 Ćw2 Podstawowe procedury endoskopowe 5	5
Ćw12	Przygotowanie chorego do operacji. Zasady pracy w bloku operacyjnym. 5 Ćw2 Podstawowe procedury endoskopowe 5	5
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 – wykłady multimedialne

N2 – symulator laparoskopowi robotowy

N3 – ćwiczenia kliniczne

N4 – sala symulacyjna Blok operacyjny

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W1, F.W3	Obecność oraz pozytywny wynik sprawdzianu kończącego zajęcia
F2	F.U1, F.U2, F.U3, F.U8, F.U21, K.1.1 – K.1.11	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych
P średnia ocen cząstkowych (1/2 F1 + 1/2 F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Podstawy chirurgii tom 1 i 2 - pod redakcją Jacka Szmidta, Medycyna Praktyczna, 2022
2. 2.Chirurgia Grzegorz Wallner, Tomasz Banasiewicz - PZWL, Warszawa ,2021
3. 3.Chirurgia podręcznik dla studentów pod redakcją Wojciecha Noszczyka - PZWL. Warszawa, 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Chirurgia podręcznik dla studentów pod redakcją Jana Fibaka – PZWL,
2. Zarys chirurgii pod redakcją Andrzeja Żyłuka, Medipage. Warszawa, 2016

Opiekun przedmiotu:

dr hab.n.med Marek Zawadzki, e-mail: marek.zawadzki@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHIRURGIA ONKOLOGICZNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: SURGICAL ONCOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wpis na bieżący semestr
2. Znajomość anatomii i patofizjologii człowieka
3. Umiejętność prowadzenia wywiadu lekarskiego
4. Opanowana wiedza z zakresu onkologii ogólnej

CELE PRZEDMIOTU

1. Pozyskanie wiedzy i umiejętności w zakresie:
 - epidemiologii nowotworów
 - zasad profilaktyki i wczesnego wykrywania nowotworów
 - kwalifikacji chorych do odpowiednich badań diagnostycznych
 - leczenia skojarzonego nowotworów
 - zasad współpracy interdyscyplinarnej w onkologii
2. Pozyskanie wiedzy w zakresie:
 - sposobów leczenia operacyjnego poszczególnych nowotworów
 - leczenia uzupełniającego po zabiegach operacyjnych w onkologii

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

F.W1 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
- 4) złamań kości i urazów narządów
- 5) nowotworów;

F.W3 podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

Z zakresu umiejętności:

F.U1 umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;

F.U4 rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

F.U21 przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomysłnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),

2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Nowotwory przewodu pokarmowego – epidemiologia, patologia, rozpoznanie i leczenie	2
Wy2	Rak gruczołu piersiowego – zasady rozpoznania i leczenia	2
Wy3	Nowotwory jelita grubego i odbytnicy – leczenie skojarzone i podstawowe techniki operacyjne	2
Wy4	Rozsiew dootrzewnowy nowotworów – procedura CRS i HIPEC	2
Wy5	Nowotwory skóry i tkanek miękkich – diagnostyka i zasady leczenia operacyjnego	2

Wy6	Leczenie skojarzone w onkologii – standardy i zasady współpracy interdyscyplinarnej	2
Wy7	Techniki operacyjne w nowotworach jamy brzusznej – laparoscopia, laparotomia i techniki robotowe	2
Wy8	Zaawansowanie kliniczne nowotworów – klasyfikacja TNM	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Wywiad onkologiczny – rozmowa z chorym, zbieranie danych	3
Ćw2	Przygotowanie chorych onkologicznych do zabiegu operacyjnego	3
Ćw3	Prowadzenie chorych po leczeniu operacyjnym z powodu nowotworów	3
Ćw4	ERAS - Enhanced Recovery after Surgery	3
Ćw5	Badanie fizykalne chorych onkologicznych i planowanie badań dodatkowych	3
Ćw6	Rak piersi – zasady postępowania i techniki operacyjne	3
Ćw7	Techniki laparoskopowe – zajęcia praktyczne – trenażery chirurgiczne	3
Ćw8	Rak odbytnicy – techniki operacyjne, stomie	3
Ćw9	Nagłe stany w chirurgii onkologicznej – postępowanie	3
Ćw10	Zabiegi paliatywne w onkologii – niedrożności, zabiegi cytoredukcyjne, zabiegi paliatywne, techniki małoiwazyjne	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 trenażery chirurgiczne

N2 wideotransmisja z sali operacyjnej

N3 programy komputerowe

N4 prezentacje multimedialne na wykładzie

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W1, F.W3	Kolokwium zaliczeniowe
F2	F.U1, F.U4, F.U21, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych
P średnia ocen cząstkowych (F1 + F2)/2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Arkadiusz Jeziorski (red.). Chirurgia onkologiczna, t. 1 – 3, PZWL, Warszawa, 2019
2. Grzegorz Wallner (red.). Chirurgia, t. 1 – 3, PZWL, Warszawa, 2021
3. Andrzej Deptała, Marta Smoter, Rafał Stec. Onkologia- podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. AsteriaMed, 2021

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Arkadiusz Jeziorski (red.). Kompendium chirurgii onkologicznej, Via Medica, Gdańsk, 2014
2. Barry W. Freig. The MD Anderson Surgical Oncology Handbook Sixth Edition. Wolters Kluwer. 2019
3. J. Jassem, R. Kordek. Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Via Medica. Gdańsk. 2019

Opiekun przedmiotu: Prof. hab. n. med. Marek Bębenek e-mail: bebenek.marek@dco.com.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: DIAGNOSTYKA OBRAZOWA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: DIAGNOSTIC IMAGING

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,6				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Szczegółowa znajomość anatomii prawidłowej i topograficznej człowieka
2. Podstawowa wiedza z zakresu patologii podstawowych chorób
3. Podstawowa wiedza z zakresu fizyki
4. Przestrzeganie tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta oraz kierowanie się dobrem pacjenta

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie sposobów obrazowania diagnostycznego tkanek i narządów oraz zaznajomienie się z ich podstawami techniczno-metodycznymi, zaletami i ograniczeniami
2. Zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu symptomatologii radiologicznej i najważniejszych schorzeń
3. Poznanie algorytmów diagnostyki obrazowej w odniesieniu do głównych problemów klinicznych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W17 problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności:

- 1) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób;
- 2) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów medycznych;
- 3) wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjenta do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących;

C.W41 podstawy radioterapii;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U5 rozpoznawać na podstawie badania radiologicznego najczęściej występujące typy złamań, szczególnie kości długich;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do diagnostyki obrazowej i anatomia radiologiczna	1
Wy2	Diagnostyka obrazowa płuc i opłucnej	2
Wy3	Układ pokarmowy i jama brzuszna	2
Wy4	Układ moczowo-płciowy	2
Wy 5	Neuroradiologia	2
Wy 6.	Układ mięśniowo szkieletowy	2
Wy 7	Radiologia zabiegowa , choroby serca i naczyń	2
Wy 8	Radiologia stanów nagłych	2
Suma godzin		15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Organizacja pracy w pracowniach RTG , TK i MR	3
Ćw2	Anatomia radiologiczna oraz interpretacja badań RTG i TK klatki piersiowej . Omówienie wybranych , najczęstszych schorzeń .	3
Ćw3	Anatomia radiologiczna oraz interpretacja badań RTG i TK klatki piersiowej . Omówienie wybranych , najczęstszych schorzeń .	3
Ćw4	Anatomia radiologiczna i interpretacja badań kontrastowych oraz badań TK i MR przewodu pokarmowego . Omówienie wybranych , najczęstszych schorzeń .	3
Ćw 5	Anatomia radiologiczna i interpretacja badań TK i MR miednicy. Omówienie wybranych , najczęstszych schorzeń .	3
Ćw 6	Anatomia radiologiczna oraz interpretacja badań TK i MR mózgowia oraz kręgosłupa . Omówienie najczęstszych schorzeń .	3
Ćw 7	Anatomia radiologiczna oraz interpretacja badań RTG , TK i MR stawów i kości . Omówienie najczęstszych schorzeń .	3
Ćw 8	Interpretacja radiologiczna badań radiologicznych oraz najczęstszych scenariuszy klinicznych w trybie ostrożyrowym .	3
Ćw 9	Postępy w wybranych dziedzinach diagnostyki obrazowej	3
Cw 10	Zaliczenie	30
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady z prezentacjami multimedialnymi

N2 Ćwiczenia z wykorzystaniem komputerów z oprogramowaniem do oceny badań radiologicznych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F 1	F.W17	egzamin pisemny, kolokwia

F 2	F.U5, K.1.2, K.1.5, K.1.7, K.1.8, C.W41, K.1.11,	egzamin pisemny, kolokwia
P Egzamin pisemny		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. "Radiologia. Diagnostyka obrazowa" pod red. B.Pruszyńskiego i A. Cieszanowskiego, PZWL, Warszawa 2020
2. „Podręcznik radiologii” William Herring, red. wyd.polskiego M.Sąsiadek, Elsevier, Urban&Partner, Wrocław 2020

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. „Radiologia w stanach nagłych” N.Raby, Z.Berman, G. de Lacey, wyd. Urban&Partner, Wrocław 2018
2. "Anatomia radiologiczna. RTG, TK, MR USG" B.Daniel, B.Pruszyński, Warszawa 2020

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Cyprian Olchowy cyprian.olchowy@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: GINEKOLOGIA I POŁOŻNICTWO 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GYNECOLOGY AND OBSTETRICS 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,3				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,6				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h, 15 CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wiedza z zakresu anatomii, fizjologii i patofizjologii narządu rodnej kobiety.
2. Umiejętność zbierania ogólnego wywiadu lekarskiego.
3. Umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć wiedzę teoretyczną na temat fizjologii i patologii ciąży, porodu i porodu, a także etiopatogenezy i leczenia chorób kobiecych.
2. Zapoznanie z podstawowymi technikami badania ginekologicznego i położniczego
3. Zapoznanie z podstawowymi badaniami diagnostycznymi wykorzystywanymi w ginekologii i położnictwie, ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki ultrasonograficznej.
4. Nabycie umiejętności praktycznych do pogłębiania wiedzy w zakresie położnictwa i ginekologii.
5. Nabycie umiejętności rozmowy z pacjentką i jej rodziną odnośnie stwierdzonej lub podejrzonej patologii oraz wytyczenie dalszej drogi postępowania diagnostyczno-terapeutycznego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W15. funkcje rozrodcze kobiet, zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące w szczególności:

- 1) cyklu miesięczkowego i jego zaburzeń;
- 2) ciąży;
- 3) porodu fizjologicznego, porodu patologicznego i porodu;
- 4) zapalení i nowotworów w obrębie narządów płciowych;
- 5) regulacji urodzeń i wspomagania rozrodu;
- 6) menopauzy;
- 7) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U13. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku ciąży i porodu fizjologicznego zgodnie ze standardami opieki okołoporodowej;

F.U14. rozpoznać najczęstsze objawy świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży i porodu, zastosować i interpretować badania diagnostyczne, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku bólu brzucha, skurczów macicy, krwawienia z dróg rodnych, nieprawidłowej częstości bicia serca i ruchliwości płodu, nadciśnienia tętniczego;

F.U15. dokonać detekcji i interpretacji czynności serca płodu;

F.U16. rozpoznać rozpoczynający się poród i objawy nieprawidłowego przebiegu porodu;

F.U17. asystować przy porodzie fizjologicznym

F.U18. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku nieprawidłowego krwawienia z dróg rodnych, braku miesiączki, bólu w obrębie miednicy (zapalenie narządów miednicy mniejszej, ciąża ektopowa), zapalenia pochwy i sromu, chorób przenoszonych drogą płciową;;

F.U19. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w zakresie regulacji urodzeń;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do położnictwa i ginekologii. Anatomia narządu rodneho. Fizjologia cyklu płciowego i rozrodu.	1
Wy2	Opieka perinatalna.	1
Wy3	Diagnostyka prenatalna.	2
Wy4	Fizjologia ciąży i porodu.	1
Wy5	Patologia wczesnej ciąży. Poronienia nawracające. Ciąża ektopowa. Ciążowa choroba trofoblastyczna.	1
Wy6	Nadciśnienie tętnicze w ciąży. Zespół HELLP.	1
Wy7	Cukrzyca w ciąży. Cholestaza.	1
Wy8	Łożysko przodujące, przedwczesne oddzielenie łożyska i inne przyczyny krwawienia w ciąży. Krwotok okołoporodowy	1
Wy9	Ciąża wielopłodowa.	1
Wy10	Poród przedwczesny.	1
Wy11	Poród patologiczny. Cięcie cesarskie.	1
Wy12	Ciąża obumarła. Koagulopatie położnicze.	1
Wy13	Metody intensywnego nadzoru w ciąży i porodzie. Leki i szczepienia w ciąży.	1
Wy14	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Fizjologia cyklu płciowego i rozrodu. Planowanie rodziny. Antykoncepcja.	1
Ćw2	Zmiany fizjologiczne w organizmie ciężarnej. Odżywianie w ciąży. Wpływ środowiska na ciążarną.	1
Ćw3	Opieka perinatalna wg aktualnych wytycznych.	1
Ćw4	Diagnostyka prenatalna nieinwazyjna oraz inwazyjna.	2
Ćw5	Terapia wewnątrzmaciczna.	1
Ćw6	Choroby matki wnikające ciążę i poród: nadciśnienie, cukrzyca, konflikt serologiczny, choroby wątroby, choroby hematologiczne, schorzenia układu moczowego, otyłość.	3
Ćw7	Poród operacyjny i zabiegowy.	1
Ćw8	Fizjologia i patologia połogu. Fizjologia i patofizjologia laktacji.	1
Ćw9	Metody monitorowania dobrostanu płodu w czasie ciąży i porodu.	1
Ćw10	Trudna rozmowa z pacjentką, przekazywanie pacjentce i jej rodzinie stwierdzonej lub podejrzewanej patologii. Metody postępowania.	2
Ćw11	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Profilaktyka w ciąży. Zasady prawidłowego odżywiania w ciąży. Zadania lekarza poradni ginekologiczno- położniczej.	2
Ćw2	Podstawy badania ginekologicznego i położniczego.	2
Ćw3	Diagnostyka ultrasonograficzna- podstawy badania USG płodu, możliwości diagnostyki ultrasonograficznej	7
Ćw4	Badania diagnostyczne wykorzystywane u ciężarnych - możliwości diagnostyki laboratoryjnej, badania obrazowe(USG,MRI,RTG), endoskopia.	1
Ćw5	Poród fizjologiczny – fizjologia porodu, opieka nad rodzącą. Ocena dobrostanu płodu.	4
Ćw6	Patologiczny mechanizm porodowy. Zagrożenie płodu w czasie porodu. Urazy okołoporodowe. Nieprawidłowy czas trwania ciąży.	4
Ćw7	Poród operacyjny i zabiegowy.	2
Ćw8	Chirurgiczne schorzenia w położnictwie. Trudności diagnostyczne. Prowadzenie przed i pooperacyjne.	2
Ćw9	Specyfika postępowania anestezjologicznego w położnictwie. Znieczulenie porodu.	2
Ćw10	Opieka nad położnicą. Laktacja. Korzyści karmienia piersią.	1
Ćw11	Zasady farmakoterapii w położnictwie. Szczepienia w ciąży.	1
Ćw12	Prawne aspekty w położnictwie i ginekologii.	1
Ćw13	Sprawdzian praktyczny	1
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie

N2 Ćwiczenia

N3 Ćwiczenia kliniczne

N4 Sala symulacyjna ginekologiczna i porodowa wysokiej wierności, symulatory i trenażery medyczne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W15	Kolokwium zaliczeniowe (wykłady)
F2	F.U13, F.U14, F.U15, F.U16, F.U17, F.U18, F.U19, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Kolokwium zaliczeniowe (ćwiczenia)
F3	F.U13, F.U14, F.U15, F.U16, F.U17, F.U18, F.U19, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Sprawdzian praktyczny
P średnia ocen cząstkowych (1/3 F1+1/3 F2 +1/3 F3)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Joachim W. Dudenhausen: Położnictwo praktyczne i operacje położnicze, Warszawa 2010, wydanie VI, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
3. Grzegorz H. Bręborowicz, Krzysztof Czajkowski (red.): Położnictwo tom 1, Warszawa 2020, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
4. Grzegorz H. Bręborowicz, Tomasz Rechberger (red.): Ginekologia, tom 2, Warszawa 2020, Wydawnictwo Lekarskie PZWL

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. M. Troszyński - „Położnictwo - Ćwiczenia” Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2003r. Wznowienia 2009-2016
2. Węgrzyn P., Borowski D., Wielgoś M.- „Diagnostyka prenatalna w praktyce, Warszawa 2015, Wydawnictwo Lekarskie PZWL

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Małgorzata Olesiak-Andryszczak (olesiakm@interia.pl)

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: GINEKOLOGIA I POŁOŻNICTWO 2

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GYNECOLOGY AND OBSTETRICS 2

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	45			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,6				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h, 15h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wiedza z zakresu anatomii, fizjologii i patofizjologii narządu rodnej kobiety.
2. Umiejętność zbierania ogólnego wywiadu lekarskiego.
3. Umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobywanie wiedzy teoretycznej na temat fizjologii i patologii ciąży, porodu i połogu, a także etiopatogenezy i leczenia chorób kobiecych.
2. Zapoznanie z podstawowymi technikami badania ginekologicznego i położniczego
3. Zapoznanie z podstawowymi badaniami diagnostycznymi wykorzystywanymi w ginekologii i położnictwie, ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki ultrasonograficznej.
4. Nabycie umiejętności praktycznych do pogłębiania wiedzy w zakresie położnictwa i ginekologii.
5. Nabycie umiejętności rozmowy z pacjentką i jej rodziną odnośnie stwierdzonej lub podejrzewanej patologii oraz wytyczenie dalszej drogi postępowania diagnostyczno-terapeutycznego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W15. funkcje rozrodcze kobiet, zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące w szczególności:

- 1) cyklu miesięczkowego i jego zaburzeń;
- 2) ciąży;
- 3) porodu fizjologicznego, porodu patologicznego i połogu;
- 4) zapaleń i nowotworów w obrębie narządów płciowych;
- 5) regulacji urodzeń i wspomagania rozrodu;
- 6) menopauzy;
- 7) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U13. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku ciąży i połogu fizjologicznego zgodnie ze standardami opieki okołoporodowej;

F.U14. rozpoznać najczęstsze objawy świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży i połogu, zastosować i interpretować badania diagnostyczne, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku bólu brzucha, skurczów macicy, krwawienia z dróg rodnych, nieprawidłowej częstości bicia serca i ruchliwości płodu, nadciśnienia tętniczego;

F.U15. dokonać detekcji i interpretacji czynności serca płodu;

F.U16. rozpoznać rozpoczynający się poród i objawy nieprawidłowego przebiegu porodu;

F.U17. asystować przy porodzie fizjologicznym

F.U18. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku nieprawidłowego krwawienia z dróg rodnych, braku miesiączki, bólu w obrębie miednicy (zapalenie narządów miednicy mniejszej, ciąży ektopowa), zapalenia pochwy i sromu, chorób przenoszonych drogą płciową;;

F.U19. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w zakresie regulacji urodzeń;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie ginekologii.	1
Wy2	Narzędzia diagnostyczne w ginekologii	1
Wy3	Diagnostyka i leczenie chorób pochwy i sromu	1
Wy4	Diagnostyka i leczenie schorzeń jajników	1
Wy5	Diagnostyka i leczenie chorób macicy	1
Wy6	Diagnostyka i leczenie schorzeń gruczołu piersiowego	1
Wy7	Endometrioza	1
Wy8	Diagnostyka i leczenie niepłodności	1
Wy9	Epidemiologia nowotworów. Profilaktyka i diagnostyka nowotworów narządu rodneho.	2
Wy10	Podstawy uroginekologii. Zaburzenia statyki narządu rodneho i nietrzymanie moczu.	2
Wy11	Podstawy endokrynologii ginekologicznej.	2
Wy12	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Ultrasonografia diagnostyczna w ginekologii	1
Ćw2	Podstawowe metody operacyjne w ginekologii	1

Ćw3	Zabiegi endoskopowe w ginekologii i położnictwie	1
Ćw4	„Ostry brzuch” w ginekologii i położnictwie	2
Ćw5	Zapalenia narządu płciowego	1
Ćw6	Wady wrodzone narządu płciowego	1
Ćw7	Mięśniaki macicy	2
Ćw8	Nieprawidłowe krwawienia z dróg rodnych	2
Ćw9	Obniżenie narządu płciowego. Diagnostyka i leczenie nietrzymania moczu.	2
Ćw10	Trudna rozmowa z pacjentką. Przekazywanie pacjentce informacji o diagnozie ze złym rokowaniem.	1
Ćw11	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Profilaktyka w ginekologii.	2
Ćw2	Podstawy badania ginekologicznego. Możliwości diagnostyczne.	2
Ćw3	Diagnostyka ultrasonograficzna w ginekologii	4
Ćw4	Cytologia i badania histopatologiczne: standardy pobierania badań, możliwości i ograniczenia w rozpoznaniu.	2
Ćw5	Ogólne zasady postępowania w stanach nowotworowych narządu rodowego. Pobieranie wycinków ze zmian na sromie, w pochwie, na tarczy części pochwowej. Wyłóżczkowanie diagnostyczne kanału szyjki i jamy macicy.	4
Ćw6	Postępowanie przed i pooperacyjne w położnictwie i ginekologii	2
Ćw7	Świadoma zgoda pacjenta. Wybrane zagadnienia prawne w ginekologii.	2
Ćw8	Najczęstsze zabiegi operacyjne w ginekologii. Powikłania w operacjach ginekologicznych.	5
Ćw9	Profilaktyka i diagnostyka chorób sutka. Leczenie zmian łagodnych sutka.	2
Ćw10	Choroby nowotworowe w ciąży	1
Ćw11	Uroginekologia	2
Ćw12	Sprawdzian praktyczny	2
Ćw13	CSM	15
	Suma godzin	45

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie

N2 Ćwiczenia

N3 Ćwiczenia kliniczne

N4 Sala symulacyjna ginekologiczna i porodowa wysokiej wierności, symulatory i trenażery medyczne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W15	Kolokwium zaliczeniowe (wykłady)

F2	F.W15, F.U13, F.U14, F.U15, F.U16, F.U17, F.U18, F.U19, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Kolokwium zaliczeniowe (ćwiczenia)
F3	F.W15, F.U13, F.U14, F.U15, F.U16, F.U17, F.U18, F.U19, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Sprawdzian praktyczny
P średnia ocen cząstkowych (1/3 F1+1/3 F2 +1/3 F3)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Grzegorz H. Bręborowicz, Krzysztof Czajkowski (red.): Położnictwo tom 1, Warszawa 2020, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
3. Grzegorz H. Bręborowicz, Tomasz Rechberger (red.): Ginekologia, tom 2, Warszawa 2020, Wydawnictwo Lekarskie PZWL

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

4. Markowska J., Mądry J.- „Zarys ginekologii onkologicznej. Wydawnictwo Termedia, 2016

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Małgorzata Olesiak-Andryszczak (olesiakm@interia.pl)

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MEDYCYNĄ NUKLEARNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,1				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii i patofizjologii, podstaw diagnostyki obrazowej i fizyki medycznej.
2. Umiejętności zdobywania informacji naukowych (czasopisma)
3. Umiejętności nawiązywania kontaktu z chorym, empatia, przestrzeganie zasad tajemnicy lekarskiej, świadomość własnych ograniczeń i potrzeba stałego dokształcania.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie z możliwościami obrazowania technikami medycyny nuklearnej w opcji badań klasycznej medycyny nuklearnej - głównie SPET/CT oraz technikami obrazowania molekularnego (PET/CT).
2. Poznanie wskazań klinicznych z zakresu endokrynologii, onkologii, kardiologii, nefrologii, gastroenterologii, pulmonologii, ortopedii i reumatologii do wykonywania poszczególnych badań, ich przydatności oraz podstawowej interpretacji wyników w aspekcie podejmowania dalszych decyzji klinicznych.
3. Zaznajomienie studentów ze wskazaniami do poszczególnych terapii izotopowych, z ich skutecznością oraz ich ograniczeniami.
4. Uświadomienie studentom technik medycyny nuklearnej jako metod z wyboru w diagnostyce i terapii izotopowej w celowanych jednostkach chorobowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy zna i rozumie:

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

- 1) chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
- 2) chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
- 3) chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
- 4) chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynych;
- 5) chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego

- odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
- 6) chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych zespołów mielodysplastycznych, skaz krwotocznych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
 - 7) chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
 - 8) chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
 - 9) zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

E.W24. zagadnienia z zakresu onkologii, w tym:

- 10) uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych nowotworach i ich powikłaniach;
- 11) najczęstsze zespoły paranowotworowe i ich objawy kliniczne;
- 12) podstawy wczesnego wykrywania nowotworów, zasady badań przesiewowych oraz działania profilaktyczne w onkologii;
- 13) możliwości i ograniczenia współczesnego leczenia nowotworów (metody chirurgiczne, radioterapia i metody systemowe, w tym immunoterapia), wskazania do terapii komórkowych i genowych oraz leczenia celowanego i spersonalizowanego;
- 14) powikłania wczesne i odległe leczenia onkologicznego;
- 15) rolę leczenia wspomagającego, w tym żywieniowego;
- 16) zasady organizacji opieki nad pacjentem onkologicznym, w tym poradnictwo genetyczne i opiekę wielodyscyplinarną;
- 17) praktyczne aspekty statystyki w onkologii, w tym zasady interpretacji wyników badań klinicznych;
- 18) najważniejsze skale i klasyfikacje stosowane w onkologii;
- 19) zasady przeprowadzania ukierunkowanych badań fizykalnych dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;
- 20) zasady planowania postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.W27. klasyfikację bólu (ostry i przewlekły lub nocycyptywny, neuropatyczny i nocycyplastyczny) i jego przyczyny, narzędzia oceny bólu oraz zasady jego leczenia farmakologicznego i nefarmakologicznego;

F.W17. problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności:

- 1) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób;
- 2) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów medycznych;
- 3) wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjenta do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących;

C.W41. podstawy radioterapii;

C.W43. praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

Z zakresu umiejętności potrafi:

E.U1. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	MEDYCYNA NUKLEARNA – istota dziedziny, podstawowe elementy różniące ją od radiologii i radioterapii. Podstawy fizyki jądrowej. Otwarte źródła promieniowania jonizującego. Rodzaje i charakterystyka promieniowania. Sztuczne źródła promieniowania jonizującego, sposoby ich wytwarzania. Budowa i zasada działania generatora molibdenowo-technetowego. PODSTAWY RADIOFARMACJI: Pojęcie radiofarmaceutyku. Sposoby otrzymywania, zasady preparatyki, przeznaczenie, kontrola jakości.	3
Wy2	Mierniki aktywności i kalibratory dawek – podstawowe urządzenia przygotowawcze do badań. Zasada działania diagnostycznych urządzeń pomiarowych w klasycznej medycynie nuklearnej, ich ewolucja i szczegóły praktycznych zastosowań. Urządzenia hybrydowe. Zasady obrazowania fuzyjnego SPECT-CT, PET-CT, PET-MR	3
Wy3	Badania scyntygraficzne – zasada detekcji promieniowania gamma; budowa i rodzaje gammakamer; rodzaje badań scyntygraficznych; przydatność w chirurgii z lokalizacją opartą o obraz lub sondę gamma.	3
Wy4	Badania PET – fenomen promieniowania pozytronowego i zasady jego detekcji; budowa i rodzaje skanerów PET; rodzaje znaczników i badań PET; przydatność w planowaniu postępowania terapeutycznego i planowaniu radioterapii.	3
Wy5	Terapie izotopowe – ogólna zasada oddziaływania promieniowania α i β na komórkę żywą, wskazania, przeciwwskazania, zasady kwalifikacji do leczenia, postępowanie z pacjentem po terapii izotopowej.	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zasady postępowania i zachowań w środowisku otwartych źródeł promieniowania jonizującego. Elucja generatora, preparatyka radiofarmaceutyków, bieżące użycie urządzeń pomiarowych.	2
Ćw2	Terapie izotopowe – wywiad, kwalifikacja, preparatyka radiofarmaceutyków, symulacja udziału lub udział w procedurach (leczenie przerzutów do kośćca, synowektomie izotopowe, leczenie łagodnych chorób tarczycy)	2
Ćw3	Badania scyntygraficzne – wywiad, przygotowanie bieżące pacjenta, udział w badaniu, decyzje doraźne.	2
Ćw4	Badania scyntygraficzne – interpretacja obrazów	3
Ćw5	Badania PET – wywiad, przygotowanie bieżące pacjenta, udział w badaniu, decyzje doraźne, interpretacja obrazu.	2
Ćw6	Badania PET – interpretacja obrazów	3
	ZALICZENIE PRZEDMIOTU	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Wykłady z prezentacjami multimedialnymi
- N2 Ćwiczenia przy konsolach opisowych
- N3 Miernik aktywności, komora z laminarnym przepływem powietrza, osłony indywidualne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W17, E.W24, E.W7, C.W41, E.W27, C.W43,	Kolokwium zaliczeniowe (test oraz zaliczenie ustne)
F2	E.U1, E.U3,	Średnia ocena z ocen cząstkowych otrzymanych na ćwiczeniach – sprawdzenie umiejętności praktycznych, odpowiedź ustna
F3	K.1.1, K.1.2, K1.3, K1.7, K1.11	Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego
P średnia z ocen cząstkowych (3/4 F1 + 1/4 F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. „Medycyna Nuklearna” – Leszek Królicki – Fundacja im. L. Rydygiera Warszawa 1996
2. „Medycyna Nuklearna – obrazowanie molekularne” – Bożena Birkenfeld, Maria Listewnik – PUM Szczecin 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Nuclear Medicine Review
2. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging
3. Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia pozycja nr 82, Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2014 r. w sprawie ogłoszenia wykazu wzorcowych procedur radiologicznych z zakresu medycyny nuklearnej

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Andrzej Kołodziejczyk, e-mail: kolodziejczyk.andrzej@dco.com.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MEDYCYNA RATUNKOWA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: EMERGENCY MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,6				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 15h, 15 CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu anatomii, fizjologii, patofizjologii, propedeutyki chorób wewnętrznych oraz chirurgii.

2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z organizacją systemu ratownictwa medycznego
- C2. Nauczenie studentów prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej u dzieci i u dorosłych.
- C3. Nauczenie studentów rozpoznawania stanów zagrażających wystąpieniem zatrzymania krążenia i sposobów ich leczenia
- C4. Nauczenie studentów postępowania w przypadku nagłych zagrożeń okołourazowych
- C5. Nauczenie studentów identyfikowania problemów psychologicznych w kontakcie z pacjentem w stanie zagrożenia życia i zdrowia oraz z jego rodziną i sposobów ich rozwiązywania.
- C6. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W3. zachowania człowieka sprzyjające utrzymaniu zdrowia i zasady motywowania pacjenta do zachowań prozdrowotnych (model zmiany Prochaski i DiClemente, wywiad motywujący);

F.W9. wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych;

F.W10. najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i dorosłych oraz zasady postępowania w tych stanach, w szczególności w:

- 1) sepsie;
- 2) wstrząsie;
- 3) krwotokach;
- 4) zaburzeniach wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych;
- 5) zatruciach;
- 6) oparzeniach, hipo- i hipertermii;
- 7) innych ostrych stanach pochodzenia:
 - a) sercowo-naczyniowego,
 - b) oddechowego,
 - c) neurologicznego,
 - d) nerkowego,
 - e) onkologicznego i hematologicznego,
 - f) diabetologicznego i endokrynologicznego,

- g) psychiatrycznego,
- h) okulistycznego,
- i) laryngologicznego,
- j) ginekologicznego, położniczego i urologicznego;

F.W12. zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U9. prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (Basic Life Support, BLS) u noworodków i dzieci zgodnie z wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji (European Resuscitation Council, ERC);

F.U10. prowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne u noworodków (Newborn Life Support, NLS) i dzieci (Pediatric Advanced Life Support, PALS) zgodnie z wytycznymi ERC;

F.U11. prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne BLS u dorosłych, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, zgodnie z wytycznymi ERC;

F.U12. prowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne (Advanced Life Support, ALS) u dorosłych zgodnie z wytycznymi ERC;

F.U4. rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

F.U6. doraźnie unieruchomić kończynę, w tym wybrać rodzaj unieruchomienia w typowych sytuacjach klinicznych oraz skontrolować poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;

F.U7. unieruchomić kręgosłup szyjny i piersiowo-lędźwiowy po urazie;

F.U22. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta, a także stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne	2
Wy2	Podstawowe zasady resuscytacji krążeniowo-oddechowej	1
Wy3	Resuscytacja krążeniowo-oddechowa w warunkach specjalnych	2
Wy4	Pacjent nieprzytomny na SOR, parametry życiowe	1
Wy 5	Rozpoznawanie i leczenie hipotermii	1
Wy 6	Pacjent we wstrząsie, z bólem w klatce piersiowej, dusznością, arytmia	2
Wy 7	Pacjent z bólem brzucha, bólami kończyn	1
Wy 8	Pacjent z urazem na SOR, postępowanie z pacjentem z urazem wielonarządowym	2
Wy 9	Pacjent z bólem głowy, zawrotami głowy, drgawkami, z niedowładem	3
Suma godzin		15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Podstawowe czynności resuscytacyjne u dzieci i dorosłych	3
Ćw2	Procedury w medycynie ratunkowej: elektroterapia	3
Ćw3	Procedury w medycynie ratunkowej: zaopatrywanie urazów, dostępy naczyniowe	3
Ćw4	Procedury w medycynie ratunkowej: utrzymanie drożności dróg oddechowych, postępowanie w zadławieniu	3
Ćw5	Resuscytacja krążeniowo oddechowa z zaawansowanymi czynnościami resuscytacyjnymi	3
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Badanie pacjenta urazowego na SOR, zaopatrywanie urazów	2
Ćw 2	Urazy głowy i kręgosłupa i klatki piersiowej	2
Ćw3	Urazy kończyny górnej i kończyny dolnej	2
Ćw4	Pacjent z urazem wielonarządowym	2
Ćw5	Pacjent we wstrząsie, z ostrą niewydolnością serca	2
Ćw6	Pacjent z arytmia, z bólem w klatce piersiowej	1
Ćw7	Pacjent z bólem brzucha, bólami kończyn	1
Ćw8	Pacjent z infekcją	1
Ćw9	Zagrożenia behawioralne	1
Ćw 10	Komunikacja na SOR	1
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.
- N2. Pokazy filmowe.
- N3. Manekiny do resuscytacji krążeniowo-oddechowej
- N4. Programy komputerowe, VR.
- N5. Defibrylator, monitor
- N6. Wkłucia dożylnie, zestawy do wlewów kroplowych, wkłucia doszpikowe, bandaże, chusty trójkątne, nosze, nosze próżniowe, szyny Kramera
- N7 rurki do intubacji, zestawy do intubacji, zestawy do konikopunkcji, zestawy do nadgłośniowego udrażniania dróg oddechowych, worek samorozprężalny,

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W8, F.W16, F.W7.	Kolokwium zaliczeniowe
F2	F.U21, F.U4, F.U6, F.U7, K1.1 – K1.11	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych
P średnia ocen cząstkowych (1/3 F1+2/3 F2) Każda nieobecność musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi- odrobienie ćwiczeń, referat.		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Medycyna ratunkowa w pytaniach i odpowiedziach. Vincent J. Markovchick, Peter T. Pons, Katherine M. Bakes. Red. Jerzy Robert Ładny, Marzena Wojewódzka- Żeleznikowicz. Medipage 2016
2. Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji 2021
https://www.prc.krakow.pl/wytyczne_2021.html

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Scott H. Plantz, E. John Wipfler Medycyna ratunkowa NMS Wydawnictwo: Urban&Partner 2011

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. n. med. Dorota Zyśko; e-mail: dzysko@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: NEUROCHIRURGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: NEUROSURGERY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii czaszki, kręgosłupa oraz centralnego i obwodowego układu nerwowego.
2. Znajomość fizjologii, patofizjologii, farmakologii układu nerwowego.
3. Wybrane zagadnienia z zakresu chirurgii ogólnej, radiologii i neurologii.
4. Posiada umiejętność poszukiwania informacji naukowych w bazach danych.
5. Współpracuje w zespole.

CELE PRZEDMIOTU

- C 1. Nauczenie studentów diagnostyki podstawowych schorzeń układu nerwowego i możliwości ich leczenia operacyjnego.
- C 2. Zapoznanie studenta z najnowszymi osiągnięciami w zakresie nauki i praktyki neurochirurgicznej.
- C 3. Trening komunikacji z pacjentem, uzyskiwanie zgody na leczenie operacyjne.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W20. zagadnienia z zakresu neurologii i neurochirurgii, w szczególności przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie:

- 1) obrzęku mózgu i jego następstw, ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych;
- 2) innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami;
- 3) urazów czaszkowo-mózgowych;
- 4) wad naczyniowych centralnego systemu nerwowego;
- 5) guzów nowotworowych centralnego systemu nerwowego;
- 6) chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U21. przekazywać niepomysłne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

- 1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomysłnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),
- 2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania) – w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy 1	Fizjologia ciśnienia wewnątrzczaszkowego (ICP). Reguła Monro-Kelly. Kliniczne objawy wzmożonego ICP. Efekt masy w badaniach obrazowych mózgu (TK i MR). Metody pomiaru i monitorowania ICP. Metody leczenia wzmożonego ICP.	1,5
Wy 2	Urazy czaszkowo-mózgowe. Podział urazów głowy. Krwiaki wewnątrzczaszkowe, objawy kliniczne, skala Glasgow, diagnostyka obrazowa. Pourazowy obrzęk mózgu. Leczenie operacyjne w urazach czaszkowo-mózgowych. Kryteria diagnostyki śmierci mózgu.	1,5
Wy 3	Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego. Definicja trójkolumnowej budowy kręgosłupa. Podział urazów kręgosłupa. Objawy kliniczne urazu rdzenia kręgowego. Skala ASIA. Opieka nad pacjentem z podejrzeniem urazu kręgosłupa na etapie przedszpitalnym. Diagnostyka obrazowa (TK i MR). Leczenie zachowawcze i operacyjne.	3
Wy 4	Choroby naczyniowe mózgu. Krwotok podpajęczynówkowy (SAH) przyczyny, diagnostyka, leczenie. Tętniak mózgu, naczyniak tętniczo-żylny (AVM), naczyniak jamisty (CV). Metody leczenia operacyjnego i wewnątrzczaszkowego schorzeń naczyniowych mózgu..	3
Wyk 5	Nowotwory układu nerwowego. Epidemiologia i klasyfikacja guzów OUN. Objawy kliniczne guza mózgu. Diagnostyka obrazowa nowotworów mózgu. Leczenie operacyjne. Chemioterapia i metody radioterapii guzów mózgu.	3
Wyk 6	Proces degeneracyjny kręgosłupa. Postacie kliniczne procesu zwyrodnieniowego kręgosłupa w odcinku szyjnym, piersiowym i lędźwiowym. Przepuklina jądra miazdżystego, stenoza kanału kręgowego, kręgozmyk i skolioza zwyrodnieniowa. Objawy kliniczne i różne postacie	3

	bólu kręgosłupa. Metody leczenia zachowawczego i operacyjnego w różnych postaciach klinicznych zwyrodnienia kręgosłupa.	
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Uraz czaszkowo-mózgowy. Wywiad i badanie przedmiotowe, ustalenie wskazań do badań dodatkowych w tym badań obrazowych (TK, MR), analiza uzyskanych wyników, ustalenie rozpoznania, planowanie leczenia operacyjnego. Badanie chorego nieprzytomnego.	3
Ćw2	Uraz kręgosłupa. Wywiad i badanie przedmiotowe, ustalenie wskazań do badań dodatkowych w tym badań obrazowych (TK, MR), analiza uzyskanych wyników, ustalenie rozpoznania, planowanie leczenia operacyjnego.	3
Ćw3	Wodogłowie dzieci i dorosłych. Wywiad i badanie przedmiotowe, ustalenie wskazań do badań dodatkowych w tym badań obrazowych (TK, MR), analiza uzyskanych wyników, ustalenie rozpoznania, planowanie leczenia operacyjnego.	3
Ćw4	Guzy mózgu. Wywiad i badanie przedmiotowe, ustalenie wskazań do badań dodatkowych w tym badań obrazowych (TK, MR), analiza uzyskanych wyników, ustalenie rozpoznania, planowanie leczenia operacyjnego.	6
Ćw5	Nowotwory kręgosłupa i rdzenia kręgowego. Wywiad i badanie przedmiotowe, ustalenie wskazań do badań dodatkowych w tym badań obrazowych (TK, MR), analiza uzyskanych wyników, ustalenie rozpoznania, planowanie leczenia operacyjnego.	3
Ćw6	Choroby naczyniowe mózgu. Wywiad i badanie przedmiotowe, ustalenie wskazań do badań dodatkowych w tym badań obrazowych (TK, MR, angiografii), analiza uzyskanych wyników, ustalenie rozpoznania, planowanie leczenia operacyjnego.	3
Ćw 7	Proces zwyrodnieniowy kręgosłupa. Wywiad i badanie przedmiotowe, ustalenie wskazań do badań dodatkowych w tym badań obrazowych (TK, MR), analiza uzyskanych wyników, ustalenie rozpoznania, planowanie leczenia operacyjnego.	3
Ćw 8	Neuralgia nerwu trójdzielnego. Porażenie nerwu twarzowego. Obwodowy układ nerwowy, urazy nerwów i splotów nerwowych. Wywiad i badanie przedmiotowe, ustalenie wskazań do badań dodatkowych w tym badań obrazowych (TK, MR), analiza uzyskanych wyników, ustalenie rozpoznania, planowanie leczenia operacyjnego.	1,5
Ćw9	Zajęcia na Zintegrowanym Bloku Operacyjnym i Sali Pooperacyjnej. Prezentacja nowoczesnej aparatury i sprzętu: neuronawigacja, O-ARM, mikroskop i endoskopia neurochirurgiczna, monitorowanie elektrofizjologiczne.	1,5
Ćw 10	Zajęcia na Zintegrowanym Bloku Operacyjnym i Sali Pooperacyjnej. Obserwacja i omówienie operacji wybudzeniowej (awake craniotomy). ZALICZENIE ĆWICZEŃ	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład z prezentacją multimedialną.

N2 Transmisja online z Zintegrowanego Bloku Operacyjnego.

N3 Prezentacja narzędzi, urządzeń i implantów stosowanych w operacjach neurochirurgicznych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P –	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
---	--------------------------	---

podsumowująca (na koniec semestru)		
F1	F.W20,	Kolokwium zaliczeniowe w formie ustnej
F2	F.U21,	Sprawdzenie umiejętności praktycznych studenta przy łóżku pacjenta
F3	K.1.1- K1.11	Obserwacja studenta w kontakcie z pacjentem. Obecność na wszystkich laboratoriach.
P suma : 1/3 F1 + 1/3 F2 + 1/3 F3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Bone I., Fuller G., Lindsay K. W. (2022). Neurologia i Neurochirurgia. Seria podręczników ilustrowanych. Wrocław: Edra Urban & Partner

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Greenberg M.,S. (2019) Handbook of Neurosurgery, Georg Thieme, ninth edition

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n. med. Bogdan Czapiga; bogdanczapiga@op.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: OKULISTYKA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: OPHTHALMOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 28h, 2h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowe wiadomości na temat anatomii i fizjologii układu wzroku
2. Umiejętność zebrania wywiadu lekarskiego
3. Znajomość zasad etyki lekarskiej

CELE PRZEDMIOTU

1. Przedstawienie metod diagnostycznych układu wzroku
2. Przedstawienie schorzeń układu wzroku oraz objawów okulistycznych spowodowanych schorzeniami systemowymi. Przekazanie wiedzy dotyczącej leczenia zachowawczego i chirurgicznego schorzeń narządu wzroku
3. Diagnostyka i postępowanie w urazach narządu wzroku

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W18. zagadnienia z zakresu chorób narządu wzroku, w szczególności:

- 1) przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób narządu wzroku;
- 2) okulistyczne powikłania chorób ogólnoustrojowych wraz z ich symptomatologią oraz metody postępowania w tych przypadkach;
- 3) postępowanie chirurgiczne w poszczególnych chorobach oka;
- 4) grupy leków stosowanych ogólnoustrojowo, z którymi wiążą się powikłania i przeciwwskazania okulistyczne, oraz ich mechanizm działania;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U5. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnointernistyczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) ginekologiczne;
- 4) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 5) okulistyczne;
- 6) otolaryngologiczne;
- 7) geriatryczne;

E.U6. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatryczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;

- 4) okulistyczne;
- 5) otolaryngologiczne;

F.U20. rozpoznawać stany okulistyczne wymagające pilnej pomocy specjalistycznej i udzielić wstępnej pomocy przedszpitalnej w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka;

F.U21. przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomyślnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),

2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wykład d 1	Anatomia i fizjologia układu wzroku	1
2	Badanie oka	1

3	Choroby powiek, układu łzowego, oczodołu i spojówek	1
4	Choroby przedniego odcinka oka	1
5	Jaskra	1
6	Choroby błony naczyniowej	1
7	Choroby siatkówki	1
8	Neurookulistyka	1
9	Okulistyczne objawy chorób układowych	1
10	Farmakoterapia w chorobach oczu	1
11	Urazy narządu wzroku	1
12	Mikrochirurgia okulistyczna	1
13	Nagła i przewlekła utrata widzenia	1
14	Czerwone oko	1
15	Wybrane zagadnienia z okulistyki dziecięcej, choroba zezowa	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
1	Powtórka z anatomii i fizjologii układu wzroku, zbieranie wywiadu ogólnego i okulistycznego,	2
2	Badanie ostrości wzroku do bliży i dali, określanie jakościowe i ilościowe widzenia, ocena refrakcji i praktyczne ćwiczenia z doboru korekcji okularowej. Recepta okularowa	2
3	Badanie pola widzenia, badanie widzenia barw, badanie odruchów na światło, badanie ruchomości gałek ocznych, konwergencji i stereopsji	2
4	Badanie przedniego odcinka oka, ocena powiek, osadzenia gałek ocznych, ocena rogówki, pachymetria, topografia rogówki, ocena komory przedniej, tęczówki i soczewki. Badania OCT przedniego odcinka oka. Gonioskopia, UBM	2
5	Ocena tylnego odcinka oka- badanie ciała szklanego, siatkówki i tarczy n. wzrokowego. Zastosowanie badań stereoskopowych, ocena OCT, angiOCT, zdjęcia dna oka, badania Usg B. Angiografia fluoresceinowa	2
6	Przygotowanie pacjenta do zabiegu operacyjnego. Biometria optyczna i ultradźwiękowa.	2
7	Sala operacyjna- blok operacyjny i demonstracja aparatury do zabiegów fakoemulsyfikacji zaćmy i witrektomii. Zabiegi okuloplastyczne, stosowanie leków doszklistkowych	2
8	Zastosowanie laseroterapii w okulistyce	2
9	Farmakoterapia w okulistyce	2
10.	Praktyczne postępowanie w urazach narządu wzroku,	2
11.	Objawy okulistyczne chorób ogólnych	2
12	Ocena dna oka u dzieci, badanie okulistyczne wcześniaków, diagnostyka i leczenia retinopatii wcześniaków	2
13	Badania diagnostyczne i leczenie jaskry	2
14	Diagnostyka i leczenie pacjentów z chorobami siatkówki	2
15	zaliczenie	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 rzutnik multimedialny, laptop,

N2 modele oka i oczodołu, modele budowy siatkówki,

N3prezentacja kliniczna- autokeratorefraktometria, rzutniki optotypów, tablice ischichary, tonometr automatyczny, kaseta szkieł okurowych, egzoftalmometr, perymetr, ultrasonograf, OCT przedniego i tylnego odcinka, angioOCT, lampa szczelinowa, wziernik prosty, wziernik stereoskopowy

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 zaliczenie ustne na początku 4 zajęć laboratoryjnych	F.W18, F.U20, F.U21, E.U5, E.U6,	Obserwacja pracy z pacjentem , zbierania wywiadu, oceny refrakcji, korzystanie z autorefraktometru i tonometru, ocena widzenia barwnego,
F2zaliczenie ustne na początku 8 zajęć laboratoryjnych	F.W18, F.U20, F.U21, E.U5, E.U6, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Obserwacja i ocena umiejętności wykonania badania okulistycznego i kwalifikowania pacjenta do terapii- farmakologicznej lub operacyjnej
F3 zaliczenie ustne na początku 8 zajęć laboratoryjnych	F.W18, F.U20, F.U21, E.U5, E.U6, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Obserwacja i ocena umiejętności postępowania z pacjentem po urazie oczu zgłaszającego się na dyżur
P- test 60 pytań - próg zdawalności 60% 5.0 bdb 94-100% 4.5pbd 85-93% 4.0 db 78-84% 3.5 ddb 69-77% 3.0 dost 60-68% 2.0 ndst <59%		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. „ Okulistyka” - Richard C.Allen, MD, PhD, Richard A. Harper, MD American Academy of Ophthalmology . Wydanie 10 .Edra Urban and Partner. 2021
2. „ Okulistyka” - red. Andrzej Grzybowski. Edra Urban and Partner. 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Stany nagłe Okulistyka. Małgorzata Figurska, Marek Rękas Medical Tribune 2019

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Agnieszka Kowal-Lange; e-mail: aglange@wp.pl, agnieszka.kowal-

lange@wssk.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ORTOPEDIA Z TRAUMATOLOGIĄ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Orthopedics and Traumatology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE*~~

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,1				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, histologii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii.
2. Znajomość podstaw chirurgii i radiologii
3. Umiejętność przeprowadzenia wywiadu i zbadania pacjenta

CELE PRZEDMIOTU

1. Celem kształcenia jest nabycie wiedzy o najważniejszych schorzeniach w ortopedii i postępowaniu z pacjentami po urazach.
2. Student nabywa umiejętność badania pacjenta urazowego, planowania odpowiedniej diagnostyki i zaopatrywania złamań. Zapoznanie studenta z najnowszymi osiągnięciami naukowymi w ortopedii i traumatologii.
3. Nabycie przez studenta podstawowych umiejętności niezbędnych w prowadzeniu badań klinicznych oraz integracji wiedzy i umiejętności klinicznych z dowodami naukowymi.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W1. przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
- 4) złamań kości i urazów narządów;
- 5) nowotworów;

F.W2. przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych wad wrodzonych i chorób wymagających leczenia zabiegowego u dzieci;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U7. unieruchomić kręgosłup szyjny i piersiowo-lędźwiowy po urazie;

F.U8. zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Zasady postępowania na miejscu wypadku.	1
Wy2	Transport rannych. Technika unieruchamiania złamań.	1
Wy3	Urazowe uszkodzenia kręgosłupa i kości miednicy.	2
Wy4	Chirurgia ręki – podstawowe zabiegi operacyjne.	2
Wy5	Zasady postępowania z urazami wielonarządowymi powikłania w ich zaopatrywaniu. Patofizjologia urazu.	2
Wy6	Złamania kości kończyny dolnej. Powikłania w leczeniu urazowych uszkodzeń narządu ruchu.	2
Wy7	Leczenie uszkodzeń ścięgien prostowników leczenie uszkodzeń ścięgien zginaczy	2
Wy8	Chirurgia nerwów obwodowych. Zespoły uciskowe sposoby leczenia operacyjnego	3
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie do zajęć, określenie czasu zajęć klinicznych i zajęć online wraz z terminami prowadzonych zajęć.	2
Ćw2	Praktyczna nauka zakładania opatrunków gipsowych	4
Ćw3	Zajęcia przy pacjencie	12
Ćw4	Prezentacja klinicznych przypadków	12
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne stosowane na wykładzie.
- N2. Pokazy filmowe zabiegów i prezentacje w trakcie seminariów
- N3. Badania diagnostyczne operowanych pacjentów (RTG, USG, TK, MRI)
- N4. Materiały stosowane do leczenia w ortopedii oraz przykładowe ortezy

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W1, F.W2	Ocena pozytywna z obserwacji: potwierdzenie nabycia umiejętności i posiadania kompetencji w trakcie
F2	F.U7, F.U8, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.7, K.1.8,	

	K.1.9, K.1.5, K.1.6, K.1.10, K.1.1, K.1.11,	laboratoriów stanowi część praktyczną egzaminu końcowego
F3	K.1.1 – K.1.11	
<p>P - egzamin testowy (60 pytań – warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie 60% prawidłowych odpowiedzi). Warunkiem dopuszczenia do testu jest obecność na ćwiczeniach, oraz wykładach. Ukończenie wszystkich aktywności zadanych przez nauczycieli (np. testów częściowych) oraz prezentacja właściwych postaw. W przypadku nie zaliczenia testu końcowego dopuszcza się zaliczenie w postaci testu poprawkowego na zasadach analogicznych do testu końcowego</p>		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Nowakowski A, Mazurek T.(red): Ortopedia i traumatologia - podręcznik dla studentów. Podręcznik rekomendowany przez Polskie Towarzystwo Ortopedyczne i Traumatologiczne. PTOiTr 2017 <http://www.ortopediaitraumatologia.pl/podrecznik/>
2. Wiktora Degi Ortopedia i rehabilitacja, red. Jacek Kruczyński, Andrzej Szulc, Wyd. PZWL 2019
3. Sanders R.: Traumatologia narządu ruchu. Core Knowledge in Orthopaedics. Elsevier Urban & Partner, 2009.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. artykuły naukowe z wiodących czasopism medycznych.
3. Gaździk TS. Ortopedia i traumatologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Wyd. Lekarskie PZWL
4. Gaździk T.: Podstawy ortopedii i traumatologii. PZWL Warszawa.

Opiekun przedmiotu: Prof. Dr hab. Jerzy Gosk; e-mail

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: OTOLARYNGOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 28h, 2h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu podstaw anatomii oraz fizjologii narządów głowy i szyi. Posiada wiadomości z zakresu anatomii oraz fizjologii narządów zmysłów (m.in. narządu słuchu, równowagi, oraz węchu).
1. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach oraz wyszukiwarkach naukowych m.in. PubMed.
2. Posiada kompetencje do pracy w grupie.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobycie informacji na temat patofizjologii, symptomatologii oraz profilaktyki chorób z zakresu otorynolaryngologii, chirurgii głowy i szyi u dzieci, oraz dorosłych oraz nabycie umiejętności leczenia podstawowych chorób z zakresu narządów głowy i szyi.
2. Nabycie umiejętności samodzielnego przeprowadzenia badania podmiotowego oraz przedmiotowego w zakresie narządów głowy i szyi.
3. Uzyskanie wiedzy na temat stanów nagłych w otolaryngologii oraz umiejętność zastosowania algorytmów postępowania w stanach zagrożenia życia
4. Zdobycie wiedzy na temat wskazań, przebiegu oraz rodzaju operacji chirurgicznych w zakresie narządów głowy i szyi.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W19. zagadnienia z zakresu laryngologii, foniatrii i audiologii, w szczególności:

- 1) przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w chorobach ucha, nosa, zatok przynosowych, jamy ustnej, gardła i krtani;
- 2) choroby nerwu twarzowego i wybranych struktur szyi;
- 3) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w urazach mechanicznych ucha, nosa, krtani i przełyku;
- 4) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zaburzeniach słuchu, głosu i mowy;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U5. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnointernistyczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) ginekologiczne;
- 4) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 5) okulistyczne;
- 6) otolaryngologiczne;
- 7) geriatryczne;

E.U6. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatryczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne;
- 5) otolaryngologiczne;

F.U21. przekazywać niepomysłne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współrozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomysłnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),

2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Rynologia – choroby nosa i zatok przynosowych	2
Wy2	Choroby zapalne jamy ustnej i gardła	2
Wy3	Choroby krtani, rak krtani, choroba refluksowa	2
Wy4	Choroby uszu, diagnostyka i leczenie niedosłuchu	2
Wy5	Audiologia i otoneurologia	2
Wy6	Otolaryngologia dziecięca	2
Wy7	Stan nagłe w otolaryngologii	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Jama ustna i gardło (anatomia, fizjologia, patologia). Nauka badania laryngologicznego (badanie podmiotowe i przedmiotowe). Choroby gardła środkowego (zapalenie gardła, ostre i przewlekłe zapalenie migdałków podniebiennych, ropień okołomigdałkowy, nowotwory). Podstawowe zabiegi operacyjne: tonsillektomia, adenotomia. Badanie chorych i omawianie przypadków w ramach oddziału otolaryngologicznego	3
Ćw2	Nos i zatoki przynosowe (anatomia, fizjologia, patologia) Choroby nosa zewnętrznego i zatok przynosowych (nieżyt nosa, ostre i przewlekłe zapalenie zatok przynosowych, EPOS, nowotwory) Podstawowe zabiegi operacyjne: septoplastyka, FESS. Badanie chorych i omawianie przypadków w ramach oddziału otolaryngologicznego	3
Ćw3	Krtąń, gardło dolne i tchawica (anatomia, fizjologia, patologia). Choroby krtani (zapalenia ostre i przewlekłe krtani, duszność krtaniowa, porażenie fałdów głosowych, zaburzenia głosu i mowy, zwężenia krtani i tchawicy, stany przedrakowe krtani, nowotwory) Podstawowe zabiegi operacyjne: mikrolaryngoskopia krtani, tracheotomia, konikotomia. Badanie chorych i omawianie przypadków w ramach oddziału otolaryngologicznego	3
Ćw4	Uszy- ucho zewnętrzne i środkowe (anatomia, fizjologia, patologia). Choroby ucha zewnętrznego (zapalenie ucha zewnętrznego, uraz małżowiny usznej, krwawk małżowiny usznej), choroby ucha środkowego (ostre i przewlekłe zapalenie ucha środkowego, otoskleroza) Podstawowe zabiegi operacyjne: paracenteza, implantacja drenażu wentylacyjnego) Badanie chorych i omawianie przypadków w ramach oddziału otolaryngologicznego	3
Ćw5	Ucho wewnętrzne (anatomia, fizjologia, patologia) choroby ucha wewnętrznego (zapalenie nerwu przedsionkowego, łagodne napadowe zawroty głowy, choroba Meniera, guz kąta mostowo- mózdzkowego) Metody aparatowania narządu słuchu: aparaty słuchowe, implanty ślimakowe i pniowe. Otoneurologia. Badanie chorych i omawianie przypadków w ramach oddziału otolaryngologicznego	3
Ćw6	Gruczoły ślinowe (anatomia, fizjologia, patologia) Choroby ślinianek (zapalenie ślinianek, kamica ślinianek, nowotwory) Podstawowe zabiegi: BAC, parotidectomy	3
Ćw7	Otolaryngologia dziecięca. Choroby uszu u dzieci, przerost migdałka gardłowego, podgłośniowe zapalenie krtani, torbiele szyi, wady kieszonek skrzelowych. Leczenie chirurgiczne w przerostach układu chłonnego gardła u dzieci	3
Ćw8	Szyja (anatomia, w tym układ chłonny szyi) Wady wrodzone (torbiele i przetoki środkowe i boczne szyi). Choroby układu chłonnego szyi, choroby zapalne tkanek miękkich, ropowice szyi, nowotwory i zmiany metastatyczne w obrębie szyi, CUP – syndrom.	3
Ćw9	Stany nagłe w otolaryngologii. Ciało obce w gardle. Urazy jamy ustnej, gardła (oparzenia termiczne i chemiczne, urazy mechaniczne) i krtani. Krwawienie po tonsillektomii. Dusznosc krtaniowa. Urazy tchawicy. Ciało obce w obrębie dróg oddechowych oraz przetyku. Krwawienia z nosa. Krwawk i ropień przegrody nosa. Urazy twarzoczaszki. Złamanie kości nosa. Urazy błony bębenkowej. Urazy szyi.	3
Ćw10	Podsumowanie, kolokwium zaliczeniowe	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Prezentacje multimedialne
- N2 Modele anatomiczne 3D, fantomy
- N3 Programy komputerowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W19,	Kolokwium zaliczeniowe
F2	E.U6, F.U21, E.U5, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	

P Ocena podsumowująca z przedmiotu jest równoznaczna z oceną z egzaminu końcowego. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest obecność studenta na wszystkich laboratoriach oraz uzyskanie przez studenta zaliczenia ćwiczeń.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Latkowski B. Otorynolaryngologia-podręcznik dla studentów i specjalizujących się lekarzy Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Behrbohm H, Kaschke O, Nawka T, Swift A. Choroby ucha nosa i gardła z chirurgią głowy i szyi. Wyd. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2011.

Opiekun przedmiotu: dr n.med. Szczepan Barnaś e-mail: laryngologia@4wsk.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: TRANSPLANTOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ORGAN TRANSPLANTATION

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,5				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza z zakresu anatomii, immunologii i chorób wewnętrznych

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z podstawowymi kryteriami kwalifikacji chorych do przeszczepienia narządów unaczynionych i komórek szpiku kostnego.
2. Zdobywanie wiedzy na temat zapobiegania i leczenia odrzucania przeszczepu.
3. Podstawowa wiedza na temat antygenów zgodności tkankowej i immunologicznego typowania pacjentów do przeszczepienia.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W21. zasady promocji dawstwa tkanek i komórek, wskazania do przeszczepienia narządów ukrwionych, tkanek i komórek krwiotwórczych, powikłania leczenia oraz zasady opieki długoterminowej po przeszczepieniu;

F.W23. zasady wysuwania podejrzenia i rozpoznawania śmierci mózgu;

F.U21. przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

SPIKES: S (*Setting* – właściwe otoczenie), P (*Perception* – poznanie stanu wiedzy współrozmówcy), I (*Invitation/Information* – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (*Knowledge* – przekazanie niepomyślnej informacji), E (*Emotions and empathy* – emocje i empatia), S (*Strategy and summary* – plan działania i podsumowanie),

EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język),

T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

ABCDE: A (*Advance preparation* – przygotowanie do rozmowy), B (*Build therapeutic environment* – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (*Communicate well* – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (*Dealing with reactions* – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (*Encourage and validate emotions* – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

F.U22. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta, a także stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Zasady kwalifikacji biorców przeszczepów.	4
Wy2	Zagadnienia kliniczne przeszczepienia nerek, wątroby i szpiku	6
Wy3	Zagadnienia psychologiczne i prawne związane z przeszczepieniem narządów i szpiku pobranych ze zwłok i od osób żywych	5
Suma godzin		15

Forma zajęć – ćwiczenia - - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Przewlekłe i ostre powikłania związane z odrzucaniem narządu przeszczepionego	10
Ćw2	Nieimmunologiczna dysfunkcja przeszczepu	10
Ćw3	Problemy kliniczne u biorców przeszczepów szpiku i komórek macierzystych.	10
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Wywiad i badanie pacjenta w obecności asystenta
- N2 Weryfikacja nabytych umiejętności poprzez okresowe zaliczenia ćwiczeń
- N2 Prezentacje multimedialne
- N3 Omówienie diagnostyki i leczenia pacjentów oddziału

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P –	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
---	---------------------------------	--

podsumowująca (na koniec semestru)		
F1	F.W21, F.W23, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	kolokwium zaliczeniowe
F2	F.U21, F.U22	sprawdzian umiejętności praktycznych
F3	K.1.1 – K.1.11	obserwacja pracy studenta
P ocena z egzaminu końcowego (0,5x F1+ 0,4x F2+0,1xF3)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Transplantologia kliniczna, W. Rowiński, J. Wałaszewski, L. Pączek (red.) Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
1. Transplantologia kliniczna. L. Cierpka, M. Durlik (red.) , Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Primer on Transplantation, D. Norman, W. Suki (red.) American Society of Transplant physicians, Thorofare (USA) 1998.
2. Organ donation for transplantation. The Spanish model. R. Matesanz, B. Miranda (red.) Aula Medica, Madrid, Barcelona 1996

Opiekun przedmiotu: Prof. dr hab. n.med. Zbigniew Hruby, e-mail: z.hruby@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: UROLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: UROLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE*~~

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	75				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,1				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - przy łóżku pacjenta 22h, 8h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu anatomii, fizjologii, patofizjologii i patomorfologii układu moczowego.
2. Posiada umiejętności badania podmiotowego i przedmiotowego.
3. Posiada umiejętności wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach i w zasobach cyfrowych.

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie symptomatologii i diagnostyki chorób układu moczowego.
2. Zapoznanie z możliwościami diagnostyki i leczenia w urologii (w tym endourologia).
3. Zaznajomienie się z zagadnieniami z zakresu onkologii urologicznej.
4. Znajomość postępowania w stanach ostrych z zakresu urologii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W1. przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;

F.W2. przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych wad wrodzonych i chorób wymagających leczenia zabiegowego u dzieci;

F.W3. podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

F.W10. najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i dorosłych oraz zasady postępowania w tych stanach, w szczególności w:

- 1) sepsie;
- 2) wstrząsie;
- 3) krwotokach;
- 4) zaburzeniach wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych;
- 5) zatruciach;
- 6) oparzeniach, hipo- i hipertermii;
- 7) innych ostrych stanach pochodzenia:

- a) sercowo-naczyniowego,
- b) oddechowego,
- c) neurologicznego,
- d) nerkowego,
- e) onkologicznego i hematologicznego,
- f) diabetologicznego i endokrynologicznego,
- g) psychiatrycznego,
- h) okulistycznego,
- i) laryngologicznego,
- j) ginekologicznego, położniczego i urologicznego;

F.W16. funkcje rozrodcze mężczyzny i zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U21. przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomyślnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),

2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

E.U4. przeprowadzić ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;

2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;

3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;

- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;
- 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej;
- 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
- 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować

jego wynik;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U26. podejmować wspólnie z pacjentem decyzje diagnostyczno-terapeutyczne (oceniać stopień zaangażowania pacjenta, jego potrzeby i możliwości w tym zakresie, zachęcać pacjenta do brania aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, omawiać zalety, wady, spodziewane rezultaty i konsekwencje wynikające z decyzji) i uzyskiwać świadomą zgodę pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Diagnostyka urologiczna. Badania przesiewowe	3
Wy2	Choroby gruczołu krokowego	3
Wy3	Urazy układu moczowego	3
Wy4	Pęcherz neurogenny, nietrzymanie moczu, zaburzenia wzdodu	3
Wyk5	Endourologia	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć – ćwiczenia - - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
Ćw1	Nowotwory gruczołu krokowego	5
Ćw2	Nowotwory nabłonka przejściowokomórkowego i nowotwory pęcherza moczowego	5
Ćw3	Nowotwory jąder. Nowotwory nerek	4
Ćw4	Kamica układu moczowego	4
Ćw5	Ostre stany w urologii	4
Ćw6	Badanie urologiczne, ostre stany w urologii CSM	4
Ćw7	Cewnikowanie pęcherza moczowego CSM	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Omówienie diagnostyki i leczenia pacjentów oddziału

N3 Przedstawienie opisów sytuacji klinicznych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W1, F.W2, F.W3, F.W10, F.W16	Egzamin ustny
F2	F.U21, E.U26, E.U19, E.U4, E.U14	Zaliczenie ćwiczeń 1-3
F3	F.U21, K1.1 – K1.11	Zaliczenie ćwiczeń 4-5
P średnia ważona= $0,5 \times F1 + 0,25 \times F2 + 0,25 \times F3$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. A. Borkowski: Urologia – podręcznik dla studentów medycyny. PZWL 2015

2. T. Drewa, K. Juszczak: Urologia: ilustrowany podręcznik dla studentów i stażystów PZWL 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. A. A. Antoniewicz: Urologia nieoczywista. 2020

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Zenona Jabłońska; e-mail: zenona.jablonska@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: HIGIENA I EPIDEMIOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: HYGIENE AND EPIDEMIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	10	20			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,3				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: Laboratoryjne (grupa 12-sto osobowa): 20h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość fizjologii
2. Znajomość biologii na poziomie rozszerzonym
3. Znajomość mikrobiologii lekarskiej

CELE PRZEDMIOTU

1. Przekazanie podstawowych informacji na temat środowiskowych uwarunkowań zdrowia jednostki i populacji;
2. Rozpoznawanie skutków zdrowotnych wywołanych szkodliwymi czynnikami biologicznymi, chemicznymi, fizycznymi, związanych ze środowiskiem pracy i bytowania człowieka;
3. Zapoznanie z problematyką środowiskowych uwarunkowań karcinogenezy, schorzenia onkologiczne jako przykład chorób cywilizacyjnych;
4. Poznanie zasad profilaktyki i profilaktycznej opieki zdrowotnej;
5. Umiejętność kompleksowej interpretacji zagadnień ochrony zdrowia.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- G.W1.** metody oceny stanu zdrowia jednostki i populacji, mierniki i zasady monitorowania stanu zdrowia populacji, systemy klasyfikacji chorób i procedur medycznych;
- G.W2.** uwarunkowania chorób, sposoby identyfikacji i badania czynników ryzyka chorób, wady i zalety badań epidemiologicznych oraz zasady wnioskowania przyczynowo- -skutkowego w medycynie;
- G.W3.** epidemiologię chorób zakaźnych, w tym związanych z opieką zdrowotną, i niezakaźnych, rodzaje i sposoby profilaktyki na różnych etapach naturalnej historii choroby oraz rolę i zasady nadzoru epidemiologicznego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- G.U1.** opisywać strukturę demograficzną ludności i na tej podstawie oceniać i przewidywać problemy zdrowotne populacji;
- G.U2.** zbierać informacje na temat uwarunkowań i obecności czynników ryzyka chorób zakaźnych i niezakaźnych oraz planować działania profilaktyczne na różnym poziomie zapobiegania;
- G.U3.** interpretować pozytywne i negatywne mierniki zdrowia;
- G.U4.** oceniać sytuację epidemiologiczną chorób zakaźnych i niezakaźnych w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1.** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2.** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3.** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
- K.1.4.** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do higieny (definicja zdrowia wg WHO, charakter interdyscyplinarny higieny jako dyscypliny naukowej z zakresu nauk medycznych).	2
Wy2	Zanieczyszczenia środowiska związane z działalnością człowieka. Higiena elementów środowiska Znaczenie chorobotwórcze czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych w środowisku	2
Wy3	Środowisko pracy - czynniki szkodliwe i uciążliwe. Choroby zawodowe i para zawodowe i ich profilaktyka.	2
Wy4	Podstawy środowiskowego uwarunkowania schorzeń nowotworowych.	2
Wy5	Epidemiologia chorób niezakaźnych i zakaźnych. Epidemie, endemie, pandemie.	2
Suma godzin		10

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Źródła danych w epidemiologii- badania epidemiologiczne, praktyczny podział badań epidemiologicznych w zależności od metody, rodzaje badań stosowanych w epidemiologii Czynniki środowiska zewnętrznego wpływające na zdrowie, występowanie chorób, zanieczyszczenia wody, gleby i powietrza Styl życia i dieta - wpływ na występowanie chorób	4
Ćw2	Zaprojektowanie i prezentacja badania epidemiologicznego oceniającego wpływ czynników środowiskowych na rozwój wybranych chorób.	4
Ćw3	Badanie właściwości genotoksycznych i mutagennych substancji chemicznych	4
Ćw4	Badanie wybranych czynników środowiska pracy	4
Ćw5	Badanie wybranych czynników fizykochemicznych i biologicznych miejsca zamieszkania	4
Suma godzin		20

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład informacyjny

N2 Wykład problemowy

N3 Opracowanie raportu z ćwiczeń

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	G.W1, G.W2, G.W3, K1.1, K1.2, K1.3, K1.4	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
F2	G.U1, G.U2, G.U3, G.U4, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
F3	G.U1, GU2, GU3, GU4, K1.5, K1.6	Raport z badań
P= 0.33 F1+0.33 F2+0.33 F3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Jędrzychowski W.: Epidemiologia w medycynie klinicznej i zdrowiu publicznym. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010.
- Marcinkowski JT, Konopielko Z (red). Przewodnik po rozległych obszarach higieny i epidemiologii. Kompendium. Oficyna Wydawnicza UZ, Zielona Góra 2021.
- Kolarzyk E. (red.): Wybrane problemy higieny i ekologii człowieka Wyd. UJ 2008.
- Joško-Ochojska J. (red.): Higiena, epidemiologia i zdrowie publiczne: podręcznik dla studentów, Śląski Uniwersytet Medyczny, 2012.
- Epidemiologia. Od teorii do praktyki. pod red. I. Paradowska-Stankiewicz, B. Wojtyniak, A. Zieliński. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2021.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- Jethon Z (red). Medycyna zapobiegawcza i środowiskowa. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2000.
- Podręcznik: Kolarzyk E. (red.)"Wybrane problemy higieny i ekologii człowieka" Wyd. UJ, Kraków 2008
- „Zdrowie publiczne” Kulik T, Latałski M. Wyd. Czelej, 2002
- Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania, red. Wojtyniak B., Goryński P., Moskalewicz B. Wyd. NIZP-PZH, Warszawa 2012.

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. biol. Justyna Rybak, e-mail: justyna.rybak@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MEDYCINA SĄDOWA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: FORENSIC MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,5				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: Laboratoryjne (grupa 6-cio osobowa): 15h; Prosektorium i Prosektorium Wirtualne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student posiada wiadomości objęte tematyką pierwszych 3 lat studiów lekarskich
2. Student potrafi pracować zespołowo i umie korzystać z narzędzi pracy na odległość
3. Student potrafi korzystać z narzędzi wyszukiwania informacji naukowych, w tym czasopism i baz internetowych

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu tanatologii sądowo-lekarskiej
2. Zapoznanie studentów z zagadnieniami traumatologii sądowo-lekarskiej
3. Zapoznanie studentów z zasadami sądowo-lekarskich oględzin zwłok i technikami sekcji sądowo-lekarskich
4. Zapoznanie studentów z zasadami badań sądowo-lekarskich osób żywych
5. Omówienie głównej problematyki toksykologii sądowej, w tym zagadnień alkoholologii i narkomanii sądowej oraz problematyki z zakresu genetyki sądowej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- G.W13.** pojęcie śmierci gwałtownej i nagłego zgonu oraz różnice między urazem a obrażeniem;
- G.W14.** podstawy prawne i zasady postępowania lekarza podczas oględzin zwłok na miejscu ich ujawnienia oraz sądowo-lekarskiego badania zwłok;
- G.W15.** zasady diagnostyki sądowo-lekarskiej i opiniowania w przypadkach dotyczących dzieciobójstwa i rekonstrukcji okoliczności wypadku drogowego;
- G.W16.** zasady sporządzania opinii w charakterze biegłego;
- G.W17.** zasady opiniowania sądowo-lekarskiego dotyczące zdolności do udziału w czynnościach procesowych, skutku biologicznego oraz uszczerbku na zdrowiu;
- G.W18.** pojęcie i typologię zdarzeń niepożądanych, w tym błędów medycznych i zdarzeń medycznych, ich najczęstsze przyczyny, skutki, zasady zapobiegania oraz opiniowania w takich przypadkach;
- G.W20.** regulacje prawne w zakresie przekazywania informacji dotyczących zdrowia pacjenta za życia i po jego śmierci, uwzględniające zakres informacji, krąg osób uprawnionych do uzyskania informacji i zasady ich przekazywania innym osobom, a także ograniczenia zakresu przekazywanych informacji;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- G.U5.** wyjaśniać osobom korzystającym ze świadczeń zdrowotnych ich podstawowe uprawnienia oraz podstawy prawne udzielania tych świadczeń;
- G.U6.** wystawiać zaświadczenia lekarskie i orzeczenia lekarskie, sporządzać opinie dla pacjenta, uprawnionych organów i podmiotów, sporządzać i prowadzić dokumentację medyczną (w postaci elektronicznej i papierowej) oraz korzystać z narzędzi i usług informacyjnych oraz komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie);

G.U7. rozpoznać podczas badania pacjenta zachowania i objawy wskazujące na możliwość wystąpienia przemocy, w tym przemocy w rodzinie;

G.U8. postępować w sposób umożliwiający zapobieganie zdarzeniom niepożądanym oraz zapewniający zachowanie jakości w ochronie zdrowia i bezpieczeństwa pacjenta, monitorować występowanie zdarzeń niepożądanych i reagować na nie, informować o ich występowaniu i analizować ich przyczyny;

G.U9. pobierać krew do badań toksykologicznych i zabezpieczać materiał do badań hemogenetycznych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Interdyscyplinarność medycyny sądowej i jej rola. Tanatologia sądowo-lekarska	3
Wy2	Śmierć i ocena okoliczności zgonu	3
Wy3	Ogólna traumatologia sądowa	3
Wy4	Szczegółowa traumatologia sądowa	3
Wy5	Diagnostyka sądowo-lekarska pozatraumatologicznych przyczyn śmierci	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Sądowo-lekarska sekcja zwłok ludzkich	4
Ćw2	Sądowo-lekarska sekcja zwłok ludzkich	4
Ćw3	Sądowo-lekarska sekcja zwłok ludzkich	4
Ćw4	Sądowo-lekarska sekcja zwłok ludzkich	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Zasady opracowywania sprawozdania z sądowo-lekarskiej sekcji zwłok; wykorzystywanie badań dodatkowych i ich interpretacja;	2
Se2	Opiniowanie sądowo-lekarskie w sprawach karnych; zasady opracowywania sprawozdania z badania sądowo-lekarskiego osób żywych	2
Se3	Diagnostyka toksykologiczna przyżyciowa i pośmiertna. Zasady pobierania materiału biologicznego i zakres badań toksykologicznych. Wartość wyników badań do celów klinicznych i sądowych	2

Se4	Alkohologia sądowo-lekarska; zasady opracowywania rachunku retro- i prospektywnego; Środki ułatwiające dokonanie przestępstw na tle seksualnym i postępowania z ofiarami takich przestępstw.	2
Se5	Problematyka narkomanii sądowo-lekarskiej oraz nowych substancji psychoaktywnych	2
	Suma godzin	10

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne na wykładzie

N2 Wykonywanie sekcji zwłok lub sekcji wirtualnych (wirtopsja)

N3 Programy komputerowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	G.W13, G.W14, G.W15, G.W16, G.W17, G.W18,	Kolokwium zaliczeniowe
F2	G.W20, G.U5, G.U6, G.U7, G.U8, G.U9, K.1.3, K.1.5, K.1.7, K.1.8, K.1.11,	Sprawdzian umiejętności praktycznych
P - test końcowy		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Teresiński G. (red.). Medycyna sądowa, t. I-III. PZWL, Warszawa 2019-2021
3. Jurek T., Jankowski Z. (red.). Medycyna sądowa Simpsona. Edra Urban&Partner, Wrocław 2021

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Świątek B., Przybylski Z. (red.). Medycyna Sądowa. Edra Urban&Partner, Wrocław 2008

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Marcin Zawadzki, e-mail: marcin.zawadzki@umw.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PRAWO MEDYCZNE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MEDICAL LAW

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	25				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,8				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI

1. Posiada podstawowe wiadomości z lekarskich przedmiotów klinicznych.
2. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studenta z informacjami dotyczącymi organizacji systemu opieki zdrowotnej w Polsce, w tym systemem finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych.
2. Wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu zasad wykonywania zawodu lekarza oraz prawnych podstaw funkcjonowania samorządów lekarskich.
3. Przekazanie studentowi wiedzy na temat praw pacjenta i skutki ich nieprzestrzegania.
4. Zapoznanie studenta w wiedzę z zasadami odpowiedzialności karnej, cywilnej i zawodowej lekarza.
5. Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności w zakresie pojęcia błędu medycznego i najczęstszych przyczyn błędów medycznych.
6. Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności z zakresu postępowania w przypadku stwierdzenia zgonu i innych szczególnych sytuacjach prawnych.
7. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

G.W5. regulacje prawne dotyczące praw pacjenta i Rzecznika Praw Pacjenta oraz istotne na gruncie działalności leczniczej regulacje prawne z zakresu prawa pracy, podstaw wykonywania zawodu lekarza i funkcjonowania samorządu lekarskiego;

G.W6 regulacje prawne dotyczące organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia, udzielania świadczeń zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych oraz zasady organizacji podmiotów leczniczych, zasady funkcjonowania narzędzi i usług informacyjnych i komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie);

G.W7. obowiązki prawne lekarza w zakresie stwierdzenia zgonu pacjenta;

G.W8. regulacje prawne dotyczące eksperymentu medycznego oraz prowadzenia badań naukowych z udziałem ludzi;

G.W9. regulacje prawne dotyczące przeszczepów, sztucznej prokreacji, przerywania ciąży, zabiegów estetycznych, opieki paliatywnej, uporczywej terapii, chorób psychicznych, chorób zakaźnych;

G.W10. regulacje prawne dotyczące obowiązków lekarza w przypadku podejrzenia przemocy w rodzinie;

G.W11. podstawowe regulacje z zakresu prawa farmaceutycznego, w tym zasady obrotu produktami leczniczymi i medycznymi, wystawiania recept, w tym e-recept, refundacji leków, współpracy lekarza z farmaceutą, zgłaszania niepożądanego działania leku;

G.W12. regulacje prawne dotyczące tajemnicy lekarskiej, odpowiedzialności karnej, cywilnej i zawodowej lekarza, zasady prowadzenia, przechowywania i udostępniania dokumentacji medycznej, w tym e-dokumentacji, oraz ochrony danych osobowych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

G.U5. wyjaśniać osobom korzystającym ze świadczeń zdrowotnych ich podstawowe uprawnienia oraz podstawy prawne udzielania tych świadczeń;

G.U6. wystawiać zaświadczenia lekarskie i orzeczenia lekarskie, sporządzać opinie dla pacjenta, uprawnionych organów i podmiotów, sporządzać i prowadzić dokumentację medyczną (w postaci elektronicznej i papierowej) oraz korzystać z narzędzi i usług informacyjnych oraz komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie);

G.U7. rozpoznać podczas badania pacjenta zachowania i objawy wskazujące na możliwość wystąpienia przemocy, w tym przemocy w rodzinie;

G.U8. postępować w sposób umożliwiający zapobieganie zdarzeniom niepożądanym oraz zapewniający zachowanie jakości w ochronie zdrowia i bezpieczeństwa pacjenta, monitorować występowanie zdarzeń niepożądanych i reagować na nie, informować o ich występowaniu i analizować ich przyczyny;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Prawo do ochrony zdrowia. Zasady wykonywania zawodu lekarza. Izba lekarska. Działalność lecznicza. Świadczenia zdrowotne finansowane ze środków publicznych.	3
Wy2	Prawa pacjenta. Dokumentacja medyczna.	3
Wy3	Odpowiedzialność karna, cywilna i zawodowa lekarza. Błąd medyczny.	3
Wy4	Eksperyment medyczny. Transplantacja. Przerwanie ciąży. Eutanazja. Stany terminalne.	3
Wy5	Współpraca z Wymiarem Sprawiedliwości. Ochrona zdrowia psychicznego. Stwierdzenie zgonu. Kolokwium zaliczeniowe.	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	G.W5, G.W6, G.W7, G.W8, G.W9, G.W10, G.W11, G.W12, G.U5, G.U6, G.U7, G.U8, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Kolokwium zaliczeniowe
P = F		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Rafał K.: Prawo medyczne, wyd.4, Warszawa 2021
2. Nesterowicz M.: Prawo medyczne. Wydanie 12. Toruń 2019
3. Bosek L. (red.): Ustawa o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, Warszawa 2020

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Teresiński G (red.): Medycyna sądowa, Tom 3, Warszawa 2021
2. Zajdel-Całkowska J.: Prawo medyczne, Warszawa 2019,
3. Kodeks etyki lekarskiej i aktualne akty prawne.

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med., mgr prawa Marta Rorat; e-mail: marta.rorat@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ZDROWIE PUBLICZNE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PUBLIC HEALTH

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	25				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,8				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Brak wymagań wstępnych

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie z problematyką zdrowia publicznego, a w szczególności ukazanie czynników oddziałujących na strukturę i proces opieki zdrowotnej z uwzględnieniem regulacji prawnych i mechanizmów ekonomicznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

G.W4. pojęcie oraz funkcje zdrowia publicznego, pojęcie, zadania i metody promocji zdrowia, pojęcie jakości w ochronie zdrowia i czynniki na nią wpływające, strukturę i organizację systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i światowym, a także wpływ uwarunkowań ekonomicznych na możliwości ochrony zdrowia;

G.W5. regulacje prawne dotyczące praw pacjenta i Rzecznika Praw Pacjenta oraz istotne na gruncie działalności leczniczej regulacje prawne z zakresu prawa pracy, podstaw wykonywania zawodu lekarza i funkcjonowania samorządu lekarskiego;

G.W6. regulacje prawne dotyczące organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia, udzielania świadczeń zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych oraz zasady organizacji podmiotów leczniczych, zasady funkcjonowania narzędzi i usług informacyjnych i komunikacyjnych w ochronie zdrowia (e-zdrowie);

D.W20 pojęcia bezpieczeństwa pacjenta i kultury bezpieczeństwa oraz ich aspekty: organizacyjny, komunikacyjny i zarządczy.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

G.U1. opisywać strukturę demograficzną ludności i na tej podstawie oceniać i przewidywać problemy zdrowotne populacji;

G.U2. zbierać informacje na temat uwarunkowań i obecności czynników ryzyka chorób zakaźnych i niezakaźnych oraz planować działania profilaktyczne na różnym poziomie zapobiegania;

G.U3. interpretować pozytywne i negatywne mierniki zdrowia;

G.U4. oceniać sytuację epidemiologiczną chorób zakaźnych i niezakaźnych w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

- K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11.** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Podstawy zdrowia publicznego (podstawowe definicje zdrowia publicznego, miejsce zdrowia publicznego w systemie ochrony zdrowia). Polityka społeczna i zdrowotna.	2
Wy2	Wpływ uwarunkowań ekonomicznych na możliwości ochrony zdrowia.	1
Wy3	Metody rozpoznawania, oceny i monitorowania stanu zdrowia populacji.	1
Wy4	Podstawy demografii.	1
Wy5	Systemy ochrony zdrowia na świecie. Metody oceny systemów zdrowotnych, regulacje prawne oraz modele finansowania ochrony zdrowia.	2
Wy6	System ochrony zdrowia w Polsce na tle innych krajów. Powszechne ubezpieczenie zdrowotne.	1
Wy7	Promocja zdrowia i profilaktyka zdrowotna ze szczególnym uwzględnieniem chorób zakaźnych i cywilizacyjnych. Programy zdrowotne Światowej Organizacji Zdrowia, Unii Europejskiej oraz Narodowy Program Zdrowia.	2
Wy8	Podstawy e-zdrowia (wprowadzenie do e-zdrowia i telemedycyny, zasady i standardy w telemedycynie, e-zdrowie w przyszłości)	2
Wy9	Prawne i praktyczne aspekty wykonywania zawodu lekarza w Polsce i krajach Unii Europejskiej. Podstawy Prawa Pracy.	1
Wy10	Prawa Pacjenta, ze szczególnym uwzględnieniem praw dziecka. Rola i zadania Rzecznika Praw Pacjenta w systemie ochrony zdrowia.	1
Wy11	Zaliczenie	1
Suma godzin		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład klasyczny i problemowy, prezentacja multimedialna,

N2 Analiza przypadków klinicznych i działania profilaktyczne oraz prozdrowotnych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	G.W4, G.W5, G.W6, G.U1, G.U2, G.U3, G.U4, K.1.1,	Ocena wiedzy i umiejętności - test jednokrotnego wyboru z 5 odpowiedziami składający się z 30 pytań (każde za 1 pkt.);

	K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, D.W20, K.1.11,	ocena kompetencji społecznych – 2 pytania otwarte problemowe (każde za 2,5 pkt.)
P F1		

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Pacian A., Kulik T.B.: Zdrowie publiczne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015.
3. Wojtczak A.: Zdrowie publiczne. Najważniejsze zagadnienia dla studiujących i zainteresowanych nauką o zdrowiu. CeDeWu, 2017.
4. Wojtczak A.: Zdrowie publiczne. Wyzwaniem dla systemów ochrony zdrowia XXI wieku. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2022.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Pinkas J. Współczesne wyzwania zdrowia publicznego. Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2021.
2. Stawiarska E. Kierunki współczesnej promocji zdrowia i prewencji zaburzeń. Profilaktyka XXI wieku. Difin, 2019.
3. Bzdęga J., Gębska-Kuczerowska A.: Epidemiologia w zdrowiu publicznym. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2022.

Opiekun przedmiotu: dr n. farm.; mgr psych.; mgr. zd. publ. Łukasz Łapiński, e-mail: luklap@onet.eu

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Przygotowanie do LEKu - Choroby wewnętrzne

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Preparation for the LEK - Internal diseases

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń – audytoryjne 30 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość i umiejętność łącznego wykorzystania wiedzy zdobytej w czasie dotychczasowego toku studiów, zarówno w zakresie nauk podstawowych i przedmiotów przedklinicznych jak i przedmiotów klinicznych, w procesie diagnostyki i leczenia.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie studenta do lekarskiego egzaminu końcowego (lek) z zakresu chorób wewnętrznych

C2. Utrwalenie materiału i poszerzenie wiedzy teoretycznej w zakresie chorób wewnętrznych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów

- mielodysplastycznych, skaz krwotocznych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miopatii zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
 8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
 9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;

- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;
- 29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
- 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
- 31) ból głowy;
- 32) zawroty głowy;
- 33) niedowład;
- 34) drgawki;
- 35) ból pleców;
- 36) ból stawów;
- 37) uraz lub oparzenie;
- 38) odwodnienie i przewodnienie;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;
- 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych; 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej;
- 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
- 11) założenie zgębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

E.U18. prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zasady egzaminu LEK. Sposób przygotowania się do egzaminu.	2
Ćw2	Powtórzenie wiedzy z zakresu najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych oraz związanych z nimi powikłań	8
Ćw3	Planowanie diagnostyki różnicowej najczęstszych chorób osób dorosłych oraz postępowania terapeutycznego i profilaktycznego.	10
Ćw4	Omówienie pytań i odpowiedzi najczęściej spotykanych w egzaminie LEK w oparciu o dostępne testy z ubiegłych lat	10
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Ćwiczenia interaktywne uwzględniające wspólne rozwiązywanie pytań z egzaminów lek z lat ubiegłych. Każde pytanie będzie rozwiązywane przez studentów w formie interaktywnej na żywo a następnie poprawne i błędne odpowiedzi będą szczegółowo omawiane.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W7, E.U9, E.U14, E.U19, E.U18,	Kolokwium zaliczeniowe w formie testowej
F2	K.1.5, K.1.7, K.1.8, K.1.9	Dyskusja na zajęciach - aktywność
P = 90% F1 + 10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Interna Szczeklika 2019, Piotr Gajewski, Andrzej Szczekliki, Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2022.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Stuart H, Ralston SH, Penman ID. Davidson-Choroby wewnętrzne tom 1, 2 i 3. Edra Urban&Partner Wrocław 2020, wyd. 23.

Opiekun przedmiotu:

dr n. med. Justyna Jakubaszko-Lisiewicz; e-mail: justynaljakubaszko@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Przygotowanie do LEKu - Chirurgia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Preparation for the LEK - Surgery

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0,8			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń – audytoryjne 30 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii oraz zagadnień omawianych podczas zajęć z chirurgii (III-V rok).

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie do egzaminu LEK z Chirurgii

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W1. przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
- 4) złamań kości i urazów narządów
- 5) nowotworów;

F.W2. przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych wad wrodzonych i chorób wymagających leczenia zabiegowego u dzieci;

F.W3. podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

F.W4. zasady kwalifikowania do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych oraz najczęstsze powikłania;

F.W10. najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i dorosłych oraz zasady postępowania w tych stanach, w szczególności w:

- 1) sepsie;
- 2) wstrząsie;
- 3) krwotokach;
- 4) zaburzeniach wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych;
- 5) zatruciach;
- 6) oparzeniach, hipo- i hipertermii;
- 7) innych ostrych stanach pochodzenia:
 - a) sercowo-naczyniowego,
 - b) oddechowego,
 - c) neurologicznego,
 - d) nerkowego,
 - e) onkologicznego i hematologicznego,
 - f) diabetologicznego i endokrynologicznego,
 - g) psychiatrycznego,
 - h) okulistycznego,
 - i) laryngologicznego,
 - j) ginekologicznego, położniczego i urologicznego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;
- 29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
- 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
- 31) ból głowy;
- 32) zawroty głowy;
- 33) niedowład;
- 34) drgawki;
- 35) ból pleców;
- 36) ból stawów;
- 37) uraz lub oparzenie;
- 38) odwodnienie i przewodnienie;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia

nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 Dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Podstawowe badanie chirurgiczne - znajomość symptomatologii, typowych objawów i ich nazw, diagnostyka różnicowa schorzeń chirurgicznych – dyskusja, rozwiązywanie ciekawych przykładów pytań testowych	3
Ćw2	Stany zagrożenia życia w chirurgii - postępowanie – dyskusja, rozwiązywanie ciekawych przykładów pytań testowych	3
Ćw3	Oparzenia – klasyfikacja, postępowanie - dyskusja, rozwiązywanie ciekawych przykładów pytań testowych	3
Ćw4	Choroby nowotworowe - podstawowe objawy, rokowanie i metody leczenia chirurgicznego - dyskusja, rozwiązywanie ciekawych przykładów pytań testowych	3
Ćw5	„Ostry brzuch” i urazy jamy brzusznej – diagnostyka i diagnostyka różnicowa, zasady postępowania z pacjentem – dyskusja, rozwiązywanie ciekawych przykładów pytań testowych	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Rozwiązywanie przykładowych testów egzaminacyjnych.

N2. Prezentacje przypadków.

N3. Dyskusja.

N4. Samodzielne dochodzenie do wiedzy.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W1, F.W2, F.W3, F.W4, F.W10, E.U9, E.U19	Kolokwium zaliczeniowe w formie ustnej lub testowej
F2	K.1.5, K.1.7, K.1.8, K.1.9	Dyskusja na zajęciach - aktywność
P = 90% F1 + 10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Fibak J. Chirurgia. Repetytorium. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2004 (wydanie II - dodruk 2008).
2. Popiela T. Chirurgia dla studentów medycyny. Wyd. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2009.
3. Schmidt J. Podstawy chirurgii ogólnej. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2009.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Noszczyk W. Chirurgia. tom I, tom II. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2005.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n. med. Mariusz Chabowski; e-mail: mariusz.chabowski@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Przygotowanie do LEKu - Położnictwo i ginekologia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Preparation for the LEK - Obstetrics and gynecology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0,8			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń – audytoryjne 15 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, farmakologii, patomorfologii, radiologii, podstaw ginekologii i położnictwa.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie do egzaminu LEK z zakresu położnictwa i ginekologii

C2. Zapoznanie się z formą egzaminu

C3. Rozwiązanie przykładowych pytań testowych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W15. funkcje rozrodcze kobiet, zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące w szczególności:

- 1) cyklu miesięczkowego i jego zaburzeń;
- 2) ciąży;
- 3) porodu fizjologicznego, porodu patologicznego i połogu;
- 4) zapaleń i nowotworów w obrębie narządów płciowych;
- 5) regulacji urodzeń i wspomagania rozrodu;
- 6) menopauzy;
- 7) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U13. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku ciąży i porodu fizjologicznego zgodnie ze standardami opieki okołoporodowej;

F.U14. rozpoznać najczęstsze objawy świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży i porodu, zastosować i interpretować badania diagnostyczne, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku bólu brzucha, skurczów macicy, krwawienia z dróg rodnych, nieprawidłowej częstości bicia serca i ruchliwości płodu, nadciśnienia tętniczego;

F.U15. dokonać detekcji i interpretacji czynności serca płodu;

F.U16. rozpoznać rozpoczynający się poród i objawy nieprawidłowego przebiegu porodu;

F.U17. asystować przy porodzie fizjologicznym;

F.U18. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w przypadku nieprawidłowego krwawienia z dróg rodnych, braku miesiączki, bólu w obrębie miednicy (zapalenie narządów miednicy mniejszej, ciąża ektopowa), zapalenia pochwy i sromu, chorób przenoszonych drogą płciową;

F.U19. zastosować prawidłowe postępowanie medyczne w zakresie regulacji urodzeń;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Powtórka wybranych zagadnień wiedzy teoretycznej i nabytych umiejętności z poprzednich semestrów w zakresie Ginekologii i Położnictwa	2
Ćw2	Ginekologia onkologiczna. Leczenie operacyjne.	2
Ćw3	Zakażenia w ginekologii i położnictwie.	2
Ćw4	Stany nagłe w ginekologii i położnictwie.	1
Ćw5	Fizjologia i choroby w okresie ciąży, w czasie porodu i porodu	2
Ćw6	Stany nagłe w ginekologii i położnictwie.	2
Ćw7	Zaburzenia dojrzewania i miesiączkowania. Niepłodność	2
Ćw8	Analiza i rozwiązywanie pytań testowych z bazy danych CEM w zakresie Ginekologii i Położnictwa	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Rozwiązywanie przykładowych testów egzaminacyjnych z poprzednich lat

N2. Analiza przypadków

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W15, F.U13, F.U14, F.U15, F.U16, F.U17, F.U18, F.U19	Zaliczenie końcowe w formie pisemnej/testowej
F2	K.1.5, K.1.7, K.1.8, K.1.9	Dyskusja na zajęciach - aktywność
P = 90% F1 + 10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Położnictwo i ginekologia Tom 1-2” pod redakcją G. Bręborowicza. PZWL Warszawa, 2020.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Diagnostyka prenatalna w praktyce Dariusz Borowski, Piotr Węgrzyn, Mirosław Wielgoś. PZWL, Warszawa, 2015.
2. Położnictwo ćwiczenia Podręcznik dla studentów medycyny. Michał Troszyński. PZWL, Warszawa, 2016.
3. Ginekologia onkologiczna, Łukasz Wicherek, Zbigniew Kojs, Grzegorz Bręborowicz. PZWL, 2016.

Opiekun przedmiotu:

dr n. med. Małgorzata Olesiak-Andryszczak ;e-mail: olesiakm@interia.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Przygotowanie do LEKu - Medycyna rodzinna

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Preparation for the LEK - Family medicine

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0,8			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń – audytoryjne 15 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Zintegrowana wiedza medyczna zdobyta przez studenta w czasie dotychczasowego toku studiów, w zakresie diagnostyki i leczenia z dziedziny nauk podstawowych oraz przedmiotów przedklinicznych

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie do egzaminu LEK z medycyny rodzinnej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkodliwych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego

zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układu, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układu, idiopatycznych miopatii zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;

8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki;

E.W21. objawy zaburzeń psychicznych w przebiegu chorób somatycznych, ich wpływ na przebieg choroby podstawowej i rokowanie oraz zasady ich leczenia;

E.W32. zasady postępowania w przypadku podejrzenia i wykrycia choroby zakaźnej;

E.W33. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego najczęstszych chorób zakaźnych oraz ich powikłań:

1. chorób bakteryjnych, w tym zakażeń paciorkowcowych, gronkowcowych, pneumokokowych i meningokokowych, krztuśca, gruźlicy, boreliozy i zakażeń przewodu pokarmowego;
2. chorób wirusowych, w tym zakażeń dróg oddechowych i przewodu pokarmowego, wirusowych zapaleń wątroby, zakażeń wirusami Herpesviridae, ludzkim wirusem niedoboru odporności i wirusami neurotropowymi;
3. chorób pasożytniczych, w tym giardiozy, amebozy, toksoplazmozy, malarii, toksokarozy, włośnicy, glistnicy, tasiemczycy i owsicy;
4. grzybic, w tym kandydozy, aspergilozy i pneumocystozy;
5. zakażeń szpitalnych;

E.W37. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach w praktyce lekarza rodzinnego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;

- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;
- 29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
- 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
- 31) ból głowy;
- 32) zawroty głowy;
- 33) niedowład;
- 34) drgawki;
- 35) ból pleców;
- 36) ból stawów;
- 37) uraz lub oparzenie;
- 38) odwodnienie i przewodnienie;

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;

- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Rola lekarza rodzinnego w systemie ochrony zdrowia. Zakres kompetencji Lekarza Rodzinnego	1
Ćw2	Postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne w najczęstszych schorzeniach dzieci i dorosłych	3
Ćw3	Umiejętność zaplanowania procesu diagnostycznego w schorzeniach dzieci i dorosłych. Interpretacja wyników badań dodatkowych i identyfikacja przyczyny odchylenia od normy	3
Ćw4	Znajomość zasad żywienia dzieci zdrowych i chorych, w tym karmienia naturalnego, prowadzenia bilansu zdrowia dziecka, szczepień ochronnych (wskazania, przeciwwskazania, kalendarz szczepień, kwalifikacja do szczepień)	2
Ćw5	Profilaktyka i wczesne wykrywanie chorób cywilizacyjnych i nowotworowych	2
Ćw6	Opieka nad przewlekle chorym	1
Ćw7	Powtórzenie dotychczas przyswojonego materiału z zakresu medycyny rodzinnej z uwzględnieniem wiedzy z obszarów chorób wewnętrznych i pediatrii	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Interaktywne zajęcia w grupach

N2. Rozwiązywanie przykładowych testów egzaminacyjnych;

N3. Prezentacje;

N4. Opisy przypadków.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W7, E.W32, E.W33, E.U9, E.U10, E.W37, E.W21,	Kolokwium zaliczeniowe w formie testowej
F2	K.1.5, K.1.7, K.1.8, K.1.9	Dyskusja na zajęciach - aktywność
P = 90% F1 + 10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Latkowski JB, Lukas W (red.) Medycyna rodzinna,, Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2018 wydanie 3.
2. Windak A, Chlabicz S Masztalesz-Migas A Medycyna rodzinna podręcznik dla studentów i lekarzy Termedia 2015.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Interna Szczeklika 2019, Piotr Gajewski, Andrzej Szczekliki, Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2021.
2. Stuart H, Ralston SH, Penman ID. Davidson-Choroby wewnętrzne tom 1, 2 i 3. Edra Urban&Partner Wrocław 2020, wyd .23.
3. Pediatria. T. 1-2. Wanda Kawalec, Ryszard Grenda, Marek Kulus, Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2018.

Opiekun przedmiotu:

lek. Andrzej Badura; e-mail: abadura@4wsk.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Przygotowanie do LEKu - Medycyna ratunkowa i intensywna terapia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Preparation for the LEK - Emergency medicine and intensive care

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0,8			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń – audytoryjne 15 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Uzyskanie oceny pozytywnej z wymaganych w poprzednich semestrach egzaminów, zaliczeń i kolokwium w zakresie medycyny ratunkowej, anestezjologii i intensywnej terapii

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie studenta do Lekarskiego Egzaminu końcowego poprzez analizę i rozwiązywanie pytań egzaminacyjnych z udostępnionej przez CEM bazy danych.

C2. Analiza i rozwiązywanie problemów i wątpliwości związanych z pytaniami egzaminacyjnymi w zakresie medycyny ratunkowej, anestezjologii i intensywnej terapii.

C3. Nabycie umiejętności i techniki rozwiązywania testów z warunkach dużego stresu.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W6. zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;

F.W7. zasady leczenia pooperacyjnego z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;

F.W8. wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;

F.W12. zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

F.U21. przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:

1) SPIKES: S (Setting – właściwe otoczenie), P (Perception – poznanie stanu wiedzy współ rozmówcy), I (Invitation/Information – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (Knowledge – przekazanie niepomyślnej informacji), E (Emotions and empathy – emocje i empatia), S (Strategy and summary – plan działania i podsumowanie),

2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język), T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),

3) ABCDE: A (Advance preparation – przygotowanie do rozmowy), B (Build therapeutic environment – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (Communicate well – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (Dealing with reactions – radzenie sobie z trudnymi emocjami), E (Encourage and validate emotions – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania)

– w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta;

G.U11. ustalić możliwość zastosowania nowych sposobów leczenia w odniesieniu do danego pacjenta w oparciu o aktualne wyniki badań klinicznych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Powtórka materiału teoretycznego z poprzednich semestrów w zakresie medycyny ratunkowej.	4
Ćw2	Zaawansowane metody resuscytacyjne u dzieci i dorosłych	2
Ćw3	Urazy wielonarządowe	2
Ćw4	Zasady postępowanie podczas zdarzenia masowego. Segregacja chorych.	2
Ćw5	Podstawowe metody organizacji, działania i komunikacji w zespołach terapeutycznych	1
Ćw6	Analiza i rozwiązywanie pytań testowych z bazy danych CEM w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii.	4
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Ćwiczenia i prezentacje multimedialne.
2. Dyskusja
3. Rozwiązywanie pytań testowych wraz z ich omówieniem

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W6, F.W7, F.W8, F.W12, F.U21,	Kolokwium zaliczeniowe w formie ustnej lub testowej
F2	K.1.5, K.1.7, K.1.8, K.1.9	Dyskusja na zajęciach - aktywność
P = 90% F1 + 10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Wytyczne resuscytacji 2015 Europejskiej Rady Resuscytacji.
2. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe J. Gucwa, M.Ostrowski Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2018
3. Postępowanie w obrażeniach ciała w praktyce SOR. Guła P, Machała W. (red.). Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2016
4. Ostre stany zagrożenia życia w chorobach wewnętrznych Sosada K. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2016, wyd.1
5. Machała W. "Wykłady z anestezjologii" PZWL Warszawa 2017
6. Aitkenhead A. Anestezjologia red. wyd. pol. A. Kubler Elsevier Urban & Partner Wrocław 2008, wyd.2

7. Ted.Olli Takkeun,Tero Ala-Kokko, Juha Perttila,Esko Ruokonen , "Intensywna Terapia-Vademecum" Termedia Poznań 2008, wyd. 1
8. Rybicki Z. Intensywna Terapia Dorosłych t.I i t.II wydawnictwo Makmed, Lublin wyd. III 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. ITLS 2017 (International Trauma Life Support) - Ratownictwo przedszpitalne w urazach.
2. Medycyna ratunkowa NMS, Plantz Scott H., E.John Wipfler, Wrocław, 2, 2019
3. Medycyna ratunkowa. Nagłe zagrożenia zdrowotne pochodzenia wewnętrznego.Red. J. Jakubaszko Wyd.Górnicki, 2015
4. Larsen R. Anestezjologia pod. red. A. Kublera Edra Urban & Partner wyd. III 2013
5. Marino P. Intensywna Terapia pod red. A. Kublera Edra Urban & Partner wyd IV 2019
6. Wytyczne resuscytacji 2021 red. Janusz Andres J. Polska Rada Resuscytacji, 2021,
7. Ostre stany zagrożenia życia w obrażeniach ciała Sosada K. Żurawiński W. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2018, wyd.1

Opiekun przedmiotu:

lek. Joanna Tłałka ; e-mail: joanna_tlalka@interia.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Przygotowanie do LEKu - Pediatria

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Preparation for the LEK - Pediatrics

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0,8			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń – audytoryjne 15 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, embriologii, fizjologii, genetyki, patofizjologii, patomorfologii, farmakologii i zagadnień omawianych w ramach zajęć z pediatrii podczas wcześniejszych lat studiów.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie do Lekarskiego Egzaminu Końcowego z zagadnień dotyczących pediatrii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W1. zasady karmienia naturalnego, żywienia dziecka zdrowego i zapobiegania otyłości oraz modyfikacje żywieniowe wynikające z chorób;

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiaższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;
- 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;
- 10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W24. zagadnienia z zakresu onkologii, w tym:

1. uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych nowotworach i ich powikłaniach;
2. najczęstsze zespoły paranowotworowe i ich objawy kliniczne;
3. podstawy wczesnego wykrywania nowotworów, zasady badań przesiewowych oraz działania profilaktyczne w onkologii;
4. możliwości i ograniczenia współczesnego leczenia nowotworów (metody chirurgiczne, radioterapia i metody systemowe, w tym immunoterapia), wskazania do terapii komórkowych i genowych oraz leczenia celowanego i spersonalizowanego;
5. powikłania wczesne i odległe leczenia onkologicznego;
6. rolę leczenia wspomagającego, w tym żywieniowego;
7. zasady organizacji opieki nad pacjentem onkologicznym, w tym poradnictwo genetyczne i opiekę wielodyscyplinarną;
8. praktyczne aspekty statystyki w onkologii, w tym zasady interpretacji wyników badań klinicznych;
9. najważniejsze skale i klasyfikacje stosowane w onkologii;
10. zasady przeprowadzania ukierunkowanych badań fizykalnych dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;
11. zasady planowania postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;

- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;
- 29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
- 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
- 31) ból głowy;
- 32) zawroty głowy;
- 33) niedowład;
- 34) drgawki;
- 35) ból pleców;
- 36) ból stawów;
- 37) uraz lub oparzenie;
- 38) odwodnienie i przewodnienie;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Obowiązkowe i dodatkowe szczepienia ochronne u dzieci – rodzaje szczepionek i kwalifikacja dziecka do szczepienia	2
Ćw2	Zasady żywienia dzieci i najczęstsze schorzenia gastroenterologiczne	2
Ćw3	Najczęstsze choroby zakaźne i infekcyjne u dzieci – diagnoza, leczenie	2
Ćw4	Endokrynologia i diabetologia dziecięca	2
Ćw5	Dziecko ze schorzeniami nefrologicznymi – diagnoza, współczesne metody leczenia	2
Ćw6	Zagadnienia neurologii dziecięcej	2
Ćw7	Postępy w diagnostyce i leczeniu dziecka chorego hematologicznie	2
Ćw8	Stany zagrożenia życia. Wskazania do hospitalizacji	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

Zajęcia są realizowane w formie prezentacji, podczas których przedstawiane są pytania testowe na które student udziela odpowiedzi, a następnie zagadnienie zawarte w pytaniu jest omawiane przez asystenta (zarówno prawidłowe jak i błędne odpowiedzi).

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W3, E.W1, E.W24, E.U9, E.U12	Kolokwium zaliczeniowe w formie ustnej lub testowej
F2	K.1.5, K.1.7, K.1.8, K.1.9	Dyskusja na zajęciach - aktywność
P= 90%F1+10%F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Dobrzańska A, Ryżko J (red.) Pediatria. Podręcznik do Państwowego Egzaminu Lekarskiego i Egzaminu Specjalizacyjnego. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2014 (wyd. 2).
2. Kulus M., Grenda R., Kawalec W. (red.) Pediatria. PZWL, 2018 (wyd. 2).

Opiekun przedmiotu:

dr. n. med. Ewa Syweńki; e-mail: asklepios_xl@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Przygotowanie do LEKu - Psychiatria

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Preparation for the LEK - Psychiatry

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0,8			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń – audytoryjne 15 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

W zakresie wiedzy: wiedza z zakresu psychiatrii, psychologii lekarskiej, neurologii, etyki lekarskiej oraz zagadnień prawnych;

Umiejętności: właściwe nawiązywanie kontaktu z pacjentem, w szczególności z pacjentem psychiatrycznym, prawidłowo przeprowadzone badanie internistyczne i neurologiczne, ogólne zasady prowadzenia dokumentacji medycznej, postępowanie zgodne z zasadami etyki lekarskiej, przestrzeganie praw pacjenta;

Kompetencji społecznych: świadomość roli zawodu lekarza oraz innych zawodów medycznych a także umiejętność współpracy w zespole terapeutycznym

CELE PRZEDMIOTU

C1. Przygotowanie do egzaminu LEK z zakresu psychiatrii

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W17. symptomatologię ogólną zaburzeń psychicznych i zasady ich klasyfikacji według głównych systemów klasyfikacyjnych;

E.W18. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób psychiatrycznych oraz ich powikłań:

1. schizofrenii;
2. zaburzeń afektywnych;
3. zaburzeń nerwicowych i adaptacyjnych;
4. zaburzeń odżywiania;
5. zaburzeń związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych;
6. zaburzeń snu;
7. otępień;
1. zaburzeń osobowości;

E.W19. problematykę zachowań samobójczych;

E.W20. specyfikę zaburzeń psychicznych i ich leczenia u dzieci, w tym nastoletnich, oraz osób starszych;

E.W21. objawy zaburzeń psychicznych w przebiegu chorób somatycznych, ich wpływ na przebieg choroby podstawowej i rokowanie oraz zasady ich leczenia;

E.W22. problematykę seksualności człowieka i podstawowych zaburzeń z nią związanych;

E.W23. regulacje prawne dotyczące ochrony zdrowia psychicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zasad przyjęcia do szpitala psychiatrycznego;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U7 przeprowadzić badanie psychiatryczne pacjenta oraz ocenić jego stan psychiczny;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym/

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wywiad i badanie psychiatryczne. Zagadnienia psychopatologii ogólnej. Zagadnienia prawne dotyczące osób chorych psychicznie.	2
Ćw2	Schizofrenia i zaburzenia urojeniowe - postpowanie z pacjentem, diagnozowanie i leczenie – dyskusja, przykłady ciekawych przypadków klinicznych	2
Ćw3	Choroby afektywne - postpowanie z pacjentem, diagnozowanie i leczenie – dyskusja, przykłady ciekawych przypadków klinicznych	2
Ćw4	Zaburzenia nerwicowe i zaburzenia snu – dyskusja, współczesne metody diagnozy i leczenia	2
Ćw5	Zaburzenia psychiczne wieku podeszłego. Zespoły otępienne – przyczyny, współczesne metody diagnostyczne, postępowanie z pacjentem i leczenie farmakologiczne	2
Ćw6	Zaburzenia odżywiania się – przyczyny, współczesne metody diagnostyczne, zasady postępowania z pacjentem, psychoterapia i leczenie farmakologiczne	1
Ćw7	Uzależnienie od alkoholu i substancji psychoaktywnych. Rodzaje i uwarunkowania prawne leczenia odwykowego – dyskusja	1
Ćw8	Psychiatria dzieci i młodzież. Rozpoznanie i postępowanie w przypadku Zespołu Dziecka Maltretowanego.	1
Ćw9	Stany nagłe w psychiatrii. Samobójstwo.	1
Ćw10	Leki stosowane w psychiatrii. Znaczenie i zasady psychoterapii w psychiatrii.	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Rozwiązywanie przykładowych testów egzaminacyjnych;

N2. Dyskusje i zadania w grupie;

N3. Prezentacje;

N4. Opisy przypadków;

N5. Samodzielne dochodzenie do wiedzy;

N6. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P –	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
--	--------------------------	---

podsumowująca (na koniec semestru))		
F1	E.W17, E.W18, E.W19, E.W20, E.W21, E.W22, E.W23, E.U7,	Kolokwium zaliczeniowe w formie ustnej lub testowej
F2	K.1.5, K.1.7, K.1.8, K.1.9	Dyskusja na zajęciach - aktywność
P = 90%F1 + 10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1 Gałecki P., Szulc A. Psychiatria. Edra Urban & Partner. Wrocław 2018 r.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1 Jarema M. (red.) Psychiatria. Podręcznik dla studentów medycyny. Wydanie II. Warszawa 2017 r.

2. Puri B.K., Treasaden I.H. Psychiatria. Podręcznik dla studentów. Elsevier Urban & Partner. Wrocław 2014 r.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. med. Tomasz Adamowski ; e-mail: tomislaw235@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne- **Chirurgia**

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Practical Clinical Classes - Surgery**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		120			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		200			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		8			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		8,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		5,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 120 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii, podstawy chirurgii ogólnej i onkologicznej

CELE PRZEDMIOTU

- C.1. Student powinien nabyć wiedzę z zakresu: badania podmiotowego i przedmiotowego chorych ze schorzeniami ze strony narządów klatki piersiowej, jamy brzusznej, chorób piersi.
- C.2. Student powinien umieć zaplanować badania dodatkowe i zinterpretować ich wyniki.
- C.3. Student powinien ustalić diagnozę oraz wskazania i przeciwwskazania do leczenia chirurgicznego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U16. umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagających jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym;

H.U17. założyć i zmienić jałowy opatrunek;

H.U18. ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;

H.U24. zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zasady aseptyki, antyseptyki. Rodzaje ran. Zakażenia tkanek miękkich. Zakażenia wirusowe w chirurgii -HBV, HCV, HIV. Postępowanie z raną zakażoną.	5
Ćw2	Przygotowanie chorych do operacji. Podstawowe zasady postępowania pooperacyjnego.	5
Ćw3	Urazy jamy brzusznej.	5
Ćw4	Zapalenie otrzewnej. Wstrząs septyczny. Zapalenie wyrostka robaczkowego.	5
Ćw5	Choroby żołądka - choroba wrzodowa, rak żołądka	5
Ćw6	Choroby jelita grubego – polipy i zespoły polipowatości , rak, choroba uchyłkowa	5
Ćw7	Choroby trzustki - ostre i przewlekłe zapalenie trzustki, rak trzustki. Nowotwory neuroendokrynne trzustki.	5

Ćw8	Choroby przełyku – rak przełyku, choroba refluksowa, achalazja, uchyłki, zwężenia.	5
Ćw9	Choroby pęcherzyka i dróg żółciowych.	5
Ćw10	Choroby wątroby – diagnostyka zmian ogniskowych, zmiany niezłośliwe, przerzuty, pierwotny rak wątroby. Nadciśnienie wrotne.	5
Ćw11	Choroby zapalne jelit – postępowanie chirurgiczne.	5
Ćw12	Choroby naczyniowe jelit – ostre i przewlekłe niedokrwienie jelit.	5
Ćw13	Przepukliny brzuszne.	5
Ćw14	Niedrożność przewodu pokarmowego.	5
Ćw15	Urazy klatki piersiowej	5
Ćw16	Nienowotworowe choroby płuc i dróg oddechowych.	5
Ćw17	Rak płuca i oskrzela	5
Ćw18	Guzy śródpiersia	5
Ćw19	Choroby opłucnej – odma, ropniak, nowotwory	5
Ćw20	Choroby piersi – guzy łagodne, rak, ginekomastia	5
Ćw21	Chirurgia endokrynologiczna – choroby tarczycy, choroby nadnerczy.	5
Ćw22	Wstrząs krwotoczny. Postępowanie doraźne. Leczenie krwią i preparatami krwiopochodnymi.	5
Ćw23	Choroba oparzeniowa. Odmrożenia. Żywnienie pozajelitowe.	5
Ćw24	Zajęcia przy łóżku chorego – prezentacja przypadków klinicznych	5
	Suma godzin	120

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Zajęcia w grupach 5-osobowych odbywają się w formie zajęć klinicznych w oddziałach chirurgicznych i poradniach chirurgicznych, z uwzględnieniem postępowania z pacjentem w izbie przyjęć.

N2 Wykłady w formie prezentacji multimedialnych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
--	--------------------------	---

F1	H.U16, H.U17, H.U18, H.U24, K.1.11,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Fibak J. Chirurgia. Repetytorium. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2004 (wydanie II - dodruk 2008).
2. Popiela T. Chirurgia dla studentów medycyny. Wyd. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2009.
3. Schmidt J. Podstawy chirurgii ogólnej. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2009.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Noszczyk W. Chirurgia. tom I, tom II. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2005.

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr hab. n. med. Mariusz Chabowski mariusz.chabowski@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne - CHOROBY WEWNĘTRZNE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Internal diseases

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		240			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		400			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		16			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		16,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		10,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 240 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Zaliczenia z przedmiotu propedeutyka chorób wewnętrznych oraz poszczególnych działów chorób wewnętrznych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studenta z uwarunkowaniami środowiskowymi i epidemiologicznymi oraz etiopatogenezą, symptomatologią, zasadami diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób internistycznych występujących u osób dorosłych oraz ich powikłań.
- C2. Praktyczna nauka rozpoznawania problemów medycznych i określania priorytetów w zakresie postępowania lekarskiego, z uwzględnieniem stanów zagrażających życiu i wymagających natychmiastowej interwencji z przyczyn internistycznych.
- C3. Prawidłowe planowanie oraz interpretacja wyników badań, stawianie rozpoznania, diagnostyka różnicowa.
- C4. Wdrażanie właściwego i bezpiecznego postępowanie terapeutyczne wraz przewidywaniem jego skutków.
- C5. Poprawne prowadzenie dokumentacji medycznej
- C6. Nabycie umiejętności prawidłowej komunikacji z pacjentem i jego rodziną oraz przekazania niekorzystnych informacji, przestrzeganie tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta
- C7. Zasady pracy w zespole i współpracy interdyscyplinarnej, dzielenia się wiedzą i umiejętnościami
- C8. Praktyczne przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- H.U1.** wykonać pomiar i ocenić podstawowe funkcje życiowe (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorować je z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- H.U2.** wykonywać bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;
- H.U3.** wykonać pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- H.U4.** pobrać i zabezpieczyć krew i inny materiał biologiczny do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- H.U5.** wykonać dożylną, domięśniową i podskórną podanie leku;
- H.U6.** wykonywać różne formy terapii inhalacyjnej i dokonać doboru inhalatora odpowiednio do sytuacji klinicznej;
- H.U7.** pobrać krew tętniczą i arterializowaną krew włośniczkową;
- H.U8.** wykonywać testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru
- H.U9.** pobrać wymazy do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- H.U10.** wykonać cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
- H.U11.** założyć zgłębnik żołądkowy;

- H.U12.** wykonać wlewkę doodbytniczą;
- H.U13.** wykonać zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- H.U24.** zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
- H.U27.** zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE;
- H.U28.** przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej;
- H.U29.** przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej;
- H.U30.** przekazać niepomyślnie wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu (np. SPIKES, EMPATIA, ABCDE), w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta oraz poinformować rodzinę o śmierci pacjenta;
- H.U33.** stwierdzić zgon pacjenta;
- H.U41.** rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Choroby układu pokarmowego - choroby jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka Żółciowego - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw2	Kardiologia - choroba niedokrwienności serca, wady serca, choroby wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolność serca (ostra i przewlekła) - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw3	Choroby angiologiczne - choroby naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienie tętnicze – pierwotne i wtórne, nadciśnienie płucne oraz ich powikłania - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw4	Choroby układu oddechowego - choroby dróg oddechowych, przewlekła obturacyjna choroba płuc, astma oskrzelowa, rozstrzenia oskrzeli, mukowiscydoza, zakażenia układu oddechowego, choroby śródmiąższowe płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjny i centralny bezdech senny, niewydolność oddechowa (ostra i przewlekła), nowotwory układu oddechowego - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw5	Choroby nerek i dróg moczowych - ostra i przewlekła niewydolność nerek, choroby kłębuszków nerkowych, śródmiąższowe choroby nerek, torbiele nerek, kamica nerkowa, zakażenia układu moczowego, nowotwory układu moczowego, w szczególności pęcherza moczowego i nerki - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw6	Choroby układu krwiotwórczego - aplazja szpiku, niedokrwistości, granulocytopenia i agranulocytoza, małopłytkowość, białaczki ostre, nowotwory mieloproliferacyjne i mielodysplastyczno-mieloproliferacyjne, zespoły mielodysplastyczne, nowotwory z dojrzałych limfocytów B i T, skazy krwotoczne, trombofilie, stany bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii, zaburzenia krwi w chorobach innych narządów - objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw7	Choroby reumatyczne - choroby układowe tkanki łącznej, układowe zapalenia naczyń, zapalenia stawów z zajęciem kręgosłupa, choroby metaboliczne kości, w szczególności osteoporozy i choroby zwyrodnieniowej stawów, dna moczanowa - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw8	Choroby układu wydzielania wewnętrznego - choroby podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder	20

	oraz guzów neuroendokrynych, zespoły wielogruzołowe, - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	
Ćw9	Cukrzyca - różne typy cukrzycy i zespołu metabolicznego – hipoglikemia, otyłość, dyslipidemia - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw10	Choroby alergiczne – pyłkowice i inne alergie na alergen wziewne i pokarmowe, anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny, obrzęk naczynioruchowego - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw11	Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej: stany odwodnienia, stany przewodnienia, zaburzenia gospodarki elektrolitowej, kwasica i zasadowica - przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego u osób dorosłych	20
Ćw12	Zajęcia przy łóżku chorego z prezentacją przypadków klinicznych w grupach maksymalnie 6-cio osobowych. Zajęcia w Poradniach Specjalistycznych.	20
	Suma godzin	240

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia kliniczne przy łóżku chorego

N2 Zajęcia demonstracyjno-ćwiczeniowe

N3 Analiza przypadków

N4 Interpretacja wyników i planowanie dalszych działań diagnostycznych

N5 Dyskusja

N6 Praca w grupie

N7 Tutoring.

N8 Zajęcia praktyczne typu PBL – „Problem Based Learning”

N9 Zajęcia praktyczne w poradniach specjalistycznych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U1, H.U.27, H.U.28, H.U.30, H.U.33, H.U.41, H.U.4, H.U.5, H.U.6, H.U.7, H.U.8, H.U.9, H.U.10, H.U.11, H.U.12, H.U.13, H.U2, H.U3,	Egzamin ustny

	H.U24, H.U29, K.1.10,	
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Interna Szczeklika 2020. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2020
2. Badanie kliniczne Macleod'a. red. Douglas G, Nicol F, Robertson C, Edra Urban & Partner, Wrocław, 2013
3. Przewodnik Batesa po badaniu przedmiotowym i podmiotowym. red. Bickley LS, red. wydania polskiego Gaciong Z,
1. Jędrusik P. Termedia, Poznań, 2010
4. Interna Szczeklika 2020/2021 - mały podręcznik. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2020

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Leach, van Boxel. Choroby wewnętrzne. Crash Course 4 wyd. (wyd. polskie Edra Urban&Partner, Wrocław 2016
2. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego - aktualne, dostępne na stronie: www.cukrzyca.info.pl
3. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne – wytyczne postępowania w chorobach układu krążenia na podstawie Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC). <http://www.ptkardio.pl/Wytyczne>
4. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego https://nadcisnienietetnicze.pl/ptnt/wytyczne_ptnt
5. Wytyczne PTG-E Polskiego Towarzystwa Gastroenterologicznego. <http://www.ptg-e.org.pl>

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr n. med. Justyna Jakubaszko: justynaljakubaszko@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne - Ginekologia i położnictwo

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		60			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		100			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		4			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		4,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		2,6			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 60 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, farmakologii, propedeutyki chirurgii, propedeutyki pediatrii i propedeutyki chorób wewnętrznych, patomorfologii, radiologii.

Wymagana jest wiedza teoretyczna i praktyczna uzyskana podczas zajęć z położnictwa i ginekologii na poprzednich latach studiów.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Celem kształcenia jest nabycie umiejętności przeprowadzania wywiadu ginekologicznego i położniczego, przeprowadzania badania ginekologicznego, stosowania współczesnej diagnostyki i aktualnych zasad postępowania w chorobach narządu rodowego.

C2 Poznanie zasad prowadzenia ciąży fizjologicznej, patologii ciąży i postępowania w stanach nagłych w ginekologii i położnictwie.

C3 Zapoznanie studenta z najnowszymi osiągnięciami naukowymi w ginekologii i położnictwie.

C4 Nabycie przez studenta podstawowych umiejętności niezbędnych w prowadzeniu badań klinicznych oraz integracji wiedzy i umiejętności klinicznych z dowodami naukowymi.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U23. wykonać badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST lub jego odpowiednika i zinterpretować jego wynik;

H.U24. zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;

H.U31. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji, uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta oraz stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR;

H.U41. rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

H.U43. dokonać detekcji i interpretacji czynności serca płodu;

H.U44. wykonywać czynności, asystując przy porodzie fizjologicznym

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Powtórzenie wiedzy teoretycznej i praktycznej uzyskanej podczas zajęć z położnictwa i ginekologii na poprzednich latach studiów.	4
Ćw2	Przeprowadzenie prawidłowego wywiadu i badania ginekologicznego oraz położniczego.	2
Ćw3	Fizjologia i zaburzenia hormonalne. Zaburzenia cyklu miesięcznego i czynności rozrodczej.	4

	Schorzenia ginekologiczne wieku dojrzewania. Pokwitanie.	
Ćw4	Podstawowe problemy ginekologiczne - Nietrzymanie moczu, zaburzenia statyki narządów płciowych, choroby macicy, pochwy i sromu. Zakażenia w ginekologii i położnictwie. Przekwitanie.	10
Ćw5	Ginekologia onkologiczna - nowotwory trzonu macicy, pochwy i sromu, nowotwory jajnika – klasyfikacja, diagnostyka, leczenie	10
Ćw6	Choroby gruczołu sutkowego - klasyfikacja, diagnostyka, leczenie	2
Ćw7	Podstawowe problemy w położnictwie -fizjologia i choroby w ciąży. Ocena płodu. Anatomia łożnicza. Krwawienia w ciąży. Cukrzyca ciężarnych. EPH. Cięża mnoga, pozamaciczna, wskazania do cięcia cesarskiego, Poród przedwczesny. Fizjologia i choroby okresu porodu i połogu. Karmienie dziecka.	10
Ćw8	Badania diagnostyczne w ginekologii i położnictwie. Kolposkopia i cytologia. Badania prenatalne. Podstawy kardiokografii. Konflikt serologiczny.	4
Ćw9	Stany nagłe w ginekologii i położnictwie. Leczenie operacyjne.	2
Ćw10	Niepłodność męska i kobieca.	2
	Suma godzin	60

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Zajęcia ćwiczeniowe w grupach 5-6 osobowych w oddziałach ginekologii i położnictwa oraz w poradni ginekologicznej. Studenci uczestniczą w porodach fizjologicznych i cesarskich cięciach.

Ćwiczenia będą miały formę bezpośrednią.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U41, H.U.31, H.U23, H.U24, H.U43, H.U44, K.1.11	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. „Położnictwo i ginekologia Tom 1-2” pod redakcją G. Bręborowicza. PZWL Warszawa, 2020

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Diagnostyka prenatalna w praktyce Dariusz Borowski, Piotr Węgrzyn, Mirosław Wielgoś. PZWL, Warszawa, 2015
2. Położnictwo ćwiczenia Podręcznik dla studentów medycyny. Michał Troszyński. PZWL, Warszawa, 2016
3. Ginekologia onkologiczna, Łukasz Wicherek, Zbigniew Kojas, Grzegorz Bręborowicz. PZWL, 2016

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

1. dr n. med. Małgorzata Olesiak-Andryszczak :olesiakm@interia.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne - Medycyna ratunkowa

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Emergency Medicine

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		60			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		100			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		4			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		4,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		2,6			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 60 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii, propedeutyki chorób wewnętrznych, propedeutyki pediatrii, diagnostyki laboratoryjnej, farmakologii.

CELE PRZEDMIOTU

- C.1. Przypomnienie i doskonalenie umiejętności z zakresu podstawowych czynności resuscytacyjnych u dorosłych i dzieci.
- C.2 Przypomnienie i doskonalenie umiejętności prowadzenia resuscytacji krążeniowo – oddechowej na poziomie zaawansowanym zgodnie z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi dorosłych.
- C.3 Zapoznanie studenta z zasadami prowadzenia resuscytacji krążeniowo – oddechowej na poziomie zaawansowanym zgodnie z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi dzieci.
- C.4 Zapoznanie studenta z procedurami postępowania w przypadku urazowych przyczyn zatrzymania krążenia:
- C5 niedrożność dróg oddechowych, odma płuca, krwotok zewnętrzny,
- C.6 Zapoznanie studenta z zasadami postępowania w trakcie zatrzymania krążenia spowodowanego: działaniem substancji toksycznych i leków, zaburzeniami elektrolitowymi, hipotermią, anafilaksją, zatorami płucnymi,
- C.7 Zapoznanie studenta z zasadami postępowania w przypadku zatrzymania krążenia u ciężarnej.
- C.8 Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami postępowania w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym z pacjentem we wstrząsie.
- C.9 Przypomnienie i doskonalenie umiejętności postępowania, w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym, z pacjentem z zaburzeniami rytmu serca zagrażającymi zatrzymaniem
- C.10 krążenia: bradykardia, częstoskurcz z wąskimi zespołami QRS, częstoskurcz z szerokimi zespołami QRS,
- C.11 Zapoznanie pacjenta z zasadami organizacji zadaniowych zespołów terapeutycznych działających w szpitalnym oddziale ratunkowym: urazowym, resuscytacyjnym, udarowym.
- C.12 Wprowadzenie studenta w podstawowe zasady zarządzania i komunikacji w zespołach terapeutycznych.
- C.13 Zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami z zakresu medycyny katastrof.
- C.14 Zapoznanie studenta z podstawowymi zasadami postępowania zespołów medycznych w przypadku zdarzeń z dużą ilością poszkodowanych na poziomie przedszpitalnym.
- C.15 Zapoznanie studenta z podstawowymi zasadami organizacji pracy Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w oczekiwaniu na przybycie dużej ilości poszkodowanych w zdarzeniu nagłym przedszpitalnym.
- C.16 Przypomnienie i wiedzy studenta związanej z podstawowymi zasadami organizacji i zasad działania systemu segregacji pacjentów w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym, w trakcie rutynowej pracy oddziału ratunkowego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- U.1.9** krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko.
- H.U14.** wykonać standardowy elektrokardiogram spoczynkowy i zinterpretować jego wynik;
- H.U17.** założyć i zmienić jałowy opatrunek;
- H.U18.** ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiętkowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;

- H.U19.** zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;
- H.U22.** wykonać tamponadę przednią nosa;
- H.U24.** zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
- H.U27.** zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE;
- H.U36.** wykonywać tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- H.U38.** prowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne u noworodków (NLS) i dzieci (PALS) zgodnie z wytycznymi ERC;
- H.U39.** prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS) u dorosłych, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, zgodnie z wytycznymi ERC;
- H.U40.** prowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne (ALS)

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zasady resuscytacji u dorosłych. Zaawansowane procedury resuscytacyjne u pacjenta dorosłego. Resuscytacja płynowa	6
Ćw2	Zasady resuscytacji u dzieci. Zaawansowane procedury resuscytacyjne u dzieci.	6
Ćw3	Zatrzymanie krążenia u pacjenta po urazie, u ciężarnej, w hipotermii. zaburzenia elektrolitowe, działanie substancji toksycznych i leków, anafilaksja. Uraz wielonarządowy	10
Ćw4	Postępowanie w przypadku zaburzeń elektrolitowych, działania substancji toksycznych i leków, anafilaksja.	4
Ćw5	Medycyna hiperbaryczna.	2
Ćw6	Strategia postępowania na poziomie przedszpitalnym podczas zdarzenia masowego. Segregacja pacjentów w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym – systemy ESI i MTS. Procedury ratunkowe realizowane na etapie przedszpitalnym	10
Ćw7	Podstawowe zasady zarządzania i komunikacji w zespołach terapeutycznych. Podstawowe zasady organizacji i działania zespołów terapeutycznych. Komunikacja w zespole terapeutycznym.	10
Ćw8	Analizator parametrów krytycznych i analiza wyników badań krwi pacjentów SORu. Elektroterapia: defibrylacja, kardiowersja elektryczna, stymulacja przezskórna.	12
	Suma godzin	60

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia odbywają się w grupach 6-osobowych w oddziale ratunkowym oraz w Centrum Symulacji Medycznej z ukierunkowaniem na praktyczną naukę postępowania w stanach nagłych i zabezpieczenia funkcji życiowych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U36, H.U.17, H.U.18, H.U.19, H.U.22, H.U14, H.U24, H.U27, H.U38, H.U39, H.U40, K.1.6, K.1.7, K.1.8, U.1.9, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Wytyczne resuscytacji 2020 Europejskiej Rady Resuscytacji;
2. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe J. Gucwa, M.Ostrowski; Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2018;

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. ITLS 2017 (International Trauma Life Support) - Ratownictwo przedszpitalne w urazach
2. Medycyna ratunkowa NMS, Plantz Scott H., E.John Wipfler, Wrocław, 2, 2012
3. Triage. Ratunkowa segregacja medyczna. red. wyd. pol. Juliusz Jakubaszko, Wydawca: Edra Urban & Partner; 2016
4. Zarys medycyny hiperbarycznej; Aleksander Sieroń, Grzegorz Cieślak; Alfa Medica Press; 2020

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

prof. dr hab. n. med. Dorota Zyśko : dzysko@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne- Medycyna rodzinna

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Family Medicine

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		60			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		100			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		4			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		4,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		2,6			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 60 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość i umiejętność łącznego wykorzystania w procesie diagnostyki i leczenia wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w czasie dotychczasowego toku studiów, zarówno w zakresie nauk podstawowych i przedmiotów przedklinicznych jak i przedmiotów klinicznych.

CELE PRZEDMIOTU

C1- poszerzenie podstaw teoretycznych i umiejętności praktycznych w zakresie medycyny rodzinnej

C2 - utrwalenie kompetencji lekarza rodzinnego i specyfiki jego pracy oraz roli w systemie opieki zdrowotnej

C3 – zintegrowanie i usystematyzowanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych oraz kompetencji praktycznej nabytej w toku studiów i wykorzystanie jej w praktyce lekarza rodzinnego

C4 – przygotowanie studenta do samodzielnej pracy w warunkach ambulatoryjnych lecznictwa otwartego

C5 - zastosowanie etycznych, społecznych i prawnych uwarunkowań wykonywania zawodu lekarza oraz zasad promocji zdrowia, w oparciu o dowody naukowe i filozofię humanizacji medycyny

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

U1.9 krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko.

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

H.U27. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Rola i zadania lekarza rodzinnego w systemie ochrony zdrowia	2
Ćw2	Zagadnienia diagnostyczno-terapeutyczne w najczęstszych schorzeniach występujących w praktyce lekarza rodzinnego z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych grup wiekowych.	12
Ćw3	Umiejętność zaplanowania procesu diagnostycznego z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych grup wiekowych. Interpretacja wyników badań dodatkowych i identyfikacja przyczyny odchylenia od normy	12
Ćw4	Znajomość zasad żywienia dzieci zdrowych i chorych, w tym karmienia naturalnego, prowadzenia bilansu zdrowia dziecka, szczepień ochronnych (wskazania,	8

	przeciwwskazania, kalendarz szczepień, powikłania, kwalifikacja do szczepień).	
Ćw5	Komunikacja z pacjentem i jego bliskimi, konsultacje lekarskie, specyfika procesu diagnostycznego w praktyce lekarza rodzinnego	2
Ćw6	Profilaktyka i wczesne wykrywanie chorób cywilizacyjnych i nowotworowych	5
Ćw7	Patologia rodzinna i środowiskowa, przemoc w rodzinie. Rozpoznawanie i terapia uzależnień w praktyce lekarza rodzinnego	2
Ćw8	Opieka nad pacjentem przewlekle chorym w praktyce lekarza rodzinnego	5
Ćw9	Opieka nad pacjentem z niepełnosprawnością i inwalidztwem. Rehabilitacja medyczna pacjenta niepełnosprawnego	3
Ćw10	Pacjent geriatryczny – interdyscyplinarna opieka pacjenta w wieku podeszłym	5
Ćw11	Medycyna paliatywna i opieka terminalna w praktyce lekarza rodzinnego	3
Ćw12	Prowadzenie dokumentacji medycznej	1
	Suma godzin	60

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia prowadzone w grupach 5-osobowych w gabinetach lekarza rodzinnego, uczestnictwo w codziennej pracy lekarza.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U.25, H.U27, U.1.9,	Egzamin ustny OSCE
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Latkowski JB, Lukas W (red.) Medycyna rodzinna,, Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2018 wydanie 3.
2. Windak A, Chlabicz S Mastalerz-Migas A Medycyna rodzinna podręcznik dla studentów i lekarzy Termedia 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Interna Szczeklika – mały podręcznik 2019/2020 lub 2020/21 Wydawnictwo MP Kraków 2019 lub 2020 (wydanie 11 lub 12).
2. Stuart H, Ralston SH, Penman ID Choroby wewnętrzne tom 1, 2 i 3. Edra Urban&Partner Wrocław 2020, wyd 23
3. Pediatria. T. 1-2. Wanda Kawalec, Ryszard Grenda, Marek Kulus, Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2018

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr n. med. Mariusz Szablewski : mszablewski@4wsk.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne - Psychiatria

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Psychiatriy

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		60			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		100			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		4			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		4,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		2,6			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 60 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Wymagania wstępne:

- 1 W zakresie wiedzy: wiedza z zakresu psychologii lekarskiej, neurologii, etyki lekarskiej oraz zagadnień prawnych;
- 2 Umiejętności: nawiązywanie kontaktu z pacjentem, badanie internistyczne i neurologiczne, ogólne zasady prowadzenia dokumentacji medycznej, stosowanie zasad etyki lekarskiej, przestrzeganie praw pacjenta;
- 3 Kompetencji społecznych: świadomość roli zawodu lekarza oraz innych zawodów medycznych a także umiejętność współpracy w zespole terapeutycznym.

CELE PRZEDMIOTU

- C.1 Zapoznanie się z terminologią psychopatologiczną;
- C.2 Zdobywanie umiejętności nawiązywania kontaktu z pacjentem przejawiającym zaburzenia psychiczne;
- C.3 Samodzielne diagnozowanie zaburzeń psychicznych;
- C.4 Planowanie i monitorowanie leczenia zaburzeń psychicznych przy pomocy metod farmakologicznych jak i niefarmakologicznych;
- C.5 Uzyskanie umiejętności prowadzenia dokumentacji medycznej leczenia psychiatrycznego;
- C.5 Znajomość i umiejętność praktycznego stosowania ustawy o ochronie zdrowia psychicznego oraz stosownych rozporządzeń, ustawy o zawodzie lekarza, ustawy o pomocy społecznej, ustawy o zakładach opieki zdrowotnej;

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U28. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej;

H.U32. przeprowadzić badanie psychiatryczne pacjenta i ocenić jego stan psychiczny;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Badanie psychiatryczne i wywiad psychiatryczny.	3
Ćw2	Zagadnienia psychopatologii ogólnej.	5
Ćw3	Schizofrenia i zaburzenia urojeniowe – postępowanie z pacjentem, diagnoza i nowoczesne metody leczenia	5
Ćw4	Choroby afektywne - postępowanie z pacjentem, diagnoza i nowoczesne metody leczenia	5
Ćw5	Zaburzenia nerwicowe – symptomatologia, zasady postępowania i leczenie	5
Ćw6	Zaburzenia snu – nowoczesna diagnoza i leczenie	3
Ćw7	Zaburzenia odżywiania się	3
Ćw8	Zespoły otępienne - postępowanie z pacjentem, diagnoza i nowoczesne metody leczenia	5

Ćw9	Postępowanie i leczenie uzależnień – uzależnienie od alkoholu, uzależnienie od substancji psychoaktywnych. Leczenie odwykowe - rodzaje i warunki prawne.	5
Ćw10	Zaburzenia psychiczne wieku podeszłego.	5
Ćw11	Psychiatria dzieci i młodzieży.	5
Ćw12	Stany nagłe w psychiatrii. Samobójstwo.	5
Ćw13	Leki stosowane w psychiatrii. Rola psychoterapii w leczeniu pacjentów psychiatrycznych	3
Ćw14	Zagadnienia prawne dotyczące osób chorych psychicznie.	3
	Suma godzin	60

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Metody kształcenia:

- dyskusje w grupie
- prezentacje
- opisy przypadków
- praca z pacjentem
- samodzielne dochodzenie do wiedzy

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1 Gałęcki P., Szulc A. Psychiatria. Edra Urban & Partner. Wrocław 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Jarema M. (red.) Psychiatria. Podręcznik dla studentów medycyny. Wydanie II. Warszawa 2017r.
- 2 Puri B.K., Treasaden I.H. Psychiatria. Podręcznik dla studentów. Elsevier Urban & Partner. Wrocław 2014r.

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

prof. dr hab. n. med. Tomasz Adamowski (tomislaw235@gmail.com)

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Anestezjologia i intensywna terapia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Anaesthesiology and intensive care

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii, propedeutyki chorób wewnętrznych, propedeutyki pediatrii, diagnostyki laboratoryjnej i obrazowej
2. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w poprzednich latach kształcenia z anestezjologii i intensywnej terapii oraz w Centrum Symulacji Medycznych

CELE PRZEDMIOTU

1. Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale Intensywnej Terapii oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu.
2. Poszerzenie umiejętności przygotowania chorego do znieczulenia, zasadami znieczulenia ogólnego i regionalnego i opieki poznieczuleniowej oraz monitorowania stanu chorego podczas znieczuleń i w ostrych stanach zagrożenia życia; rozpoznawania wskazań do leczenia w oddziałach intensywnej terapii; zwalczania ostrego i przewlekłego bólu.
3. W oddziale intensywnej terapii studenci poszerzają swoją wiedzę z diagnostyki i leczenia ostrych zaburzeń w układzie krążenia, układzie oddechowym we wstrząsie, możliwościami leczenia niewydolności wielonarządowej oraz zapoznają się z obsługą i wskazaniem do stosowania respiratorów i urządzeń monitorujących.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- H.U14.** wykonać standardowy elektrokardiogram spoczynkowy i zinterpretować jego wynik;
- H.U24.** zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
- H.U31.** uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji, uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta oraz stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR;
- H.U37.** prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS) u noworodków i dzieci zgodnie z wytycznymi ERC;
- H.U38.** prowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne u noworodków (NLS) i dzieci (PALS) zgodnie z wytycznymi ERC;
- H.U39.** prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS) u dorosłych, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, zgodnie z wytycznymi ERC;
- H.U40.** prowadzić zaawansowane czynności resuscytacyjne (ALS) u dorosłych zgodnie z wytycznymi ERC;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale Intensywnej Terapii oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu.	20
Ćw2	Dokumentacja niezbędna do pracy na oddziale, świadoma zgoda na znieczulenie, świadoma zgoda, deklaracja helsińska bezpiecznego znieczulenia	10
Ćw3	Procedury i badanie przedoperacyjne, przygotowanie do zabiegu operacyjnego, ocena ryzyka okołoperacyjnego, zasady premedykacji, zagadnienia znieczulenia ogólnego, prowadzenie pacjenta w czasie i w okresie pooperacyjnym	50
Ćw4	Przygotowanie pacjenta do znieczulenia przewodowego, wskazania i przeciwwskazania do znieczulenia.	20
Ćw5	Znieczulenie miejscowe – sposób wykonania, stosowane leki i drogi ich podania	10
Ćw6	Środki przeciwbólowe - analgetyki miejscowe i ogólne, blokady, ból ostry i zasady jego zwalczania	10
Ćw7	Kobieta w ciąży - różnice w postępowaniu resuscytacyjnym u kobiety w ciąży oraz zasady zapobiegania NZK w ciąży. Znieczulenie do cięcia cesarskiego. Transfer przezłożyskowy leków i bezpieczeństwo leków dla płodu.	20
Ćw8	Rodzaje znieczuleń u dzieci. Przedoperacyjna ocena noworodka, niemowlęcia i dziecka Monitorowanie noworodków, niemowląt i dzieci podczas znieczulenia ogólnego oraz przewodowego. Resuscytacja dzieci w okresie noworodkowym i starszym.	20
Ćw9	Resuscytacja krążeniowo-oddechowa, choroba poresuscytacyjna	10
Ćw10	Procedury związane z orzekaniem o śmierci człowieka i śmierci mózgu jako śmierci człowieka	10
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Zajęcia przy łóżku chorego w oddziale intensywnej terapii, demonstracja i omawianie procedur medycznych, metod diagnozy i terapii pacjenta na oddziale

N2 Zajęcia na bloku operacyjnym i sali pooperacyjnej, prowadzenie pacjenta przed, w czasie i po zabiegu

N3 Zajęcia w Centrum Symulacji Medycznej

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U37, H.U.31, H.U14, H.U24, H.U38, H.U39, H.U40,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. R. Owczuk "Anestezjologia i intensywne terapie" Warszawa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. A. Küebler "Crash Course Anestezjologia" Wrocław 2021, wyd.2; Edra Urban&Partner

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n med. Lidia Łysenko; e-mail: lily4470@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Choroby zakaźne

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Infectious diseases

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość i umiejętność łącznego wykorzystania w procesie diagnostyki i leczenia wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w czasie dotychczasowego toku studiów, zarówno w zakresie nauk podstawowych i przedmiotów przedklinicznych jak i przedmiotów klinicznych.
2. Znajomość mikrobiologii, parazytologii, fizjologii i patofizjologii.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zdobycie wiedzy z zakresu wybranych chorób zakaźnych i pasożytniczych, z uwzględnieniem epidemiologii oraz diagnostyki i metod profilaktyki.
- C2 Wypracowanie umiejętności leczenia najczęstszych chorób zakaźnych i pasożytniczych.
- C3. Nabycie przez studenta podstawowych umiejętności niezbędnych w prowadzeniu badań i interpretacji wyników badań klinicznych w chorobach zakaźnych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- H.U24.** zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
- H.U25.** zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale chorób zakaźnych i na izbie przyjęć oddziału zakaźnego oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu.	10
Ćw2	Podmiotowe i przedmiotowe badanie chorego, ocena stanu zdrowia pacjenta. Planowanie i interpretacja badań pomocniczych. Planowanie i monitorowanie leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziale chorób zakaźnych.	150
Ćw3	Zapoznanie się i pogłębienie wiedzy z zakresu przepisów prawnych narzuconych przez świadczeniodawcę do wykonywania zakresu udzielanych świadczeń zdrowotnych w przypadku wykrycia choroby zakaźnej	5

Ćw4	Zapoznanie się z zasadami i procedurami diagnostyki chorób przenoszonych drogą płciową.	10
Ćw5	Zapoznanie się z zasadami profilaktyki zakażeń szpitalnych	5
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach na oddziale chorób zakaźnych

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, dyskusja, interpretacja wyników badań, metody i kwalifikacja do leczenia

N3 Praca na Izbie Przyjęć pod opieką asystenta oddziału, konsultacje lekarskie, planowanie procesu diagnostyczno-terapeutycznego, zasady i procedury diagnostyki chorób przenoszonych drogą płciową.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U24, H.U.25,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. 1Boroń-Kaczmarek A, Wiercińska-Drapała A (red.). Choroby zakaźne i pasożytnicze. Wyd. Lekarskie PZWL 2017.
2. Juszczak J, Cianciara J.(red.) Choroby zakaźne i pasożytnicze, Wyd. Czelej 2012
3. Dziubek Z. (red.). Choroby zakaźne i pasożytnicze. Wyd. Lekarskie PZWL 2010.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Gańczak M, Szczeniowski A. Zawodowe zakażenia patogenami krwiopochodnymi. Wyd. Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego 2015.
2. Grzeszczuk A. HIV/AIDS. Wyd. Lekarskie PZWL 2014.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n med. Marta Rorat, e-mail : marta.rorat@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Dermatologia i wenerologia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Dermatology and venereology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych na III roku studiów z dermatologii
2. Merytoryczne przygotowanie studenta do zajęć

CELE PRZEDMIOTU

1. Celem kształcenia jest rozszerzenie wiedzy z zakresu symptomatologii, diagnostyki i leczenia pacjenta ze schorzeniami dermatologicznymi
2. Zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w oddziale i w przychodni dermatologicznej
3. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U24. zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z dermatologii	10
Ćw2	Opanowanie umiejętności prawidłowego zebrania wywiadu i przeprowadzenia badania przedmiotowego pod kątem schorzeń dermatologicznych oraz wyciągnięcia wniosków w postaci propozycji rozpoznania, różnicowania, badań dodatkowych i leczenia	30
Ćw3	Pogłębienie wiedzy z zakresu etiopatogenezy, epidemiologii, obrazu klinicznego, diagnostyki i terapii dermatologicznej najczęstszych chorób infekcyjnych i nieinfekcyjnych skóry, włosów, paznokci i błon śluzowych.	40
Ćw4	Pogłębienie wiedzy z zakresu etiopatogenezy, epidemiologii, obrazu klinicznego, diagnostyki i terapii dermatologicznej znamion, nowotworów łagodnych i złośliwych skóry.	40
Ćw5	Symptomatologia zmian skórnych związana z chorobami narządów wewnętrznych i	40

	ogólnoustrojowych.	
Ćw6	Choroby przenoszone drogą płciową – epidemiologia, obraz kliniczny, proces diagnostyczno-terapeutyczny	10
Ćw7	Podstawowe zagadnienia kosmetologii	10
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach na oddziale dermatologii

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, dyskusja, planowanie działań diagnostyczno-terapeutycznych, interpretacja wyników badań

N3 Udział w zabiegach dermatologicznych na oddziale

N4 Praca w Specjalistycznej Poradni Dermatologicznej

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U.25, H.U24,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)
2. S.Jabłońska, S. Majewski – „Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową”, PZWL Warszawa, 2016.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA :

1. Szepietowski, W Baran – „Terapia w dermatologii”, PZWL Warszawa, 2019.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Opiekun przedmiotu:

dr n med. Jolanta Węglowska e-mail: jolanta.weglowska@wssk.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – GERIATRIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Geriatrics

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium - zajęcia przy łożku pacjenta (PŁP)	Projekt – Praktyki wakacyjne (PW)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wiedza z zakresu chorób wewnętrznych, neurologii i psychiatrii, specyfiki chorób wieku podeszłego
2. Umiejętność badania podmiotowego i przedmiotowego chorych, ze szczególnym uwzględnieniem ludzi w podeszłym wieku

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zbieranie wywiadu i badanie fizykalne pacjentów geriatrycznych oraz prowadzenie dokumentacji pod nadzorem lekarza- opiekuna.
- C2. Przeprowadzanie Całościowej Oceny Geriatrycznej.
- C3. Interpretacja badań dodatkowych (laboratoryjnych, obrazowych, czynnościowych) wykonywanych u pacjentów geriatrycznych
- C4. Rozpoznawanie sarkopenii i zespołu słabości (*frailty syndrome*).
- C5. Weryfikacja terapii pod kątem polipragmazji oraz optymalizacji dawek leków u pacjentów geriatrycznych.
- C6. Kształtowanie kompetencji społecznych potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U24. zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z geriatryi	10
Ćw2	Podmiotowe i przedmiotowe badanie pacjenta w starszym wieku. Planowanie i interpretacja badań pomocniczych. Planowanie i monitorowanie leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziale geriatryi. Zagadnienia polipragmazji.	160
Ćw3	Zasady kwalifikacji starszych chorych do opieki instytucjonalnej (skala Barthel) oraz do rehabilitacji	10
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach na oddziale neurologii,

N2 Przeprowadzanie Całościowej Oceny Geriatrycznej (COG) z wykorzystaniem adekwatnych skal i testów (VES-13, ADL i IADL, MMSE, test rysowania zegara, AMTS, Mini-Cog, MoCA; skale depresji: GSD, Hamiltona, Cornell; skala odżywienia MNA; skala odleżyn Nortona; testy ryzyka upadku: test Tinetti, TUG, szybkość chodu, test Berga, bateria testów SPPB) oraz bioimpedacyjnego pomiaru składu ciała

N3 Planowanie działań diagnostycznych i terapeutycznych pacjenta w wieku podeszłym, weryfikowanie stosowanej terapii pod kątem polipragmazji i optymalizacja dawkowania

N4 Kwalifikacja starszych chorych do opieki instytucjonalnej (skala Barthel)

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U25, H.U24,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

Literatura podstawowa:

1. .Roller-Wirnberg R., Singler K., Polidori M.C. Geriatria. Praktyczny przewodnik, wyd. pol., K. Wieczorowska- Tobis, A. Neumann-Podczaska (red.). PZWL, Warszawa 2021.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Opiekun przedmiotu:

dr n. med. Dominik Krzyżanowski e-mail:dkrzyzanowski@szpital.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Kardiochirurgia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Cardiosurgery

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych na V roku studiów z przedmiotu Kardiochirurgia

CELE PRZEDMIOTU

1. Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w wybranym przez studenta oddziale oraz utrwalenie zdobytej w wcześniej wiedzy i umiejętności praktycznych z kardiochirurgii

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U24. zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

H.U31. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji, uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta oraz stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR;

H.U41. rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale kardiochirurgii. Powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu. Poszerzenie zakresu wiedzy i umiejętności z zakresu kardiochirurgii z V-go roku studiów. Zaznajomienie z nowoczesnymi badaniami dedykowanymi pacjentowi kardiologicznemu oraz metodami jego leczenia stosowanymi w kardiochirurgii. Uczestniczenie w zabiegach kardiochirurgicznych i prowadzenie pacjenta po tych zabiegach. Zapoznanie ze wskazaniami do przeszczepu serca i technikami przeprowadzania takich zabiegów.	180
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach na oddziale.

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, planowanie diagnostyki, interpretacja badań dodatkowych

N3 Uczestniczenie w zabiegach kardiochirurgicznych. Opieka pooperacyjna pacjenta.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U.25, H.U.31, H.U24, H.U41	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Karolczak AM „Wykłady o sercu i kardiochirurgii wad wrodzonych”, Czelej 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

prof. dr hab. n. med. Wojciech Kustrzycki :wojciech.kustrzycki@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Kardiologia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Cardiology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w wybranym przez studenta oddziale kardiologicznym oraz utrwalenie zdobytych w wcześniej wiedzy i umiejętności praktycznych z kardiologii.
2. Celem realizacji przedmiotu klinicznego do wyboru jest pogłębienie wiedzy i umiejętności studenta w zakresie kardiologii. Obowiązkiem Studenta jest merytoryczne przygotowanie do zajęć.

CELE PRZEDMIOTU

C.1. Student po ukończeniu zajęć w ramach modułu/przedmiotu KARDIOLOGIA posiada ugruntowaną w sposób praktyczny wiedzę na temat chorób układu sercowo-naczyniowego, umiejętność ich rozpoznawania, prowadzenia i pogłębienia diagnostyki z wykorzystaniem odpowiednio ukierunkowanych metod oraz skutecznego leczenia, w szczególności posiada również wiedzę i umiejętności praktyczne odnośnie sposobów postępowania w stanach zagrożenia życia powodowanych przez choroby układu sercowo- naczyniowego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- H.U14.** wykonać standardowy elektrokardiogram spoczynkowy i zinterpretować jego wynik;
- H.U15.** wykonać defibrylację, kardiowersję elektryczną, elektrostymulację zewnętrzną;
- H.U23.** wykonać badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST lub jego odpowiednika i zinterpretować jego wynik;
- H.U24.** zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
- H.U41.** rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	<u>Choroba niedokrwienna serca – część I:</u> czynniki ryzyka, postacie kliniczne, diagnostyka choroby niedokrwiennej – elektrokardiograficzna próba wysiłkowa, koronarografia. Farmakoterapia – grupy leków. Leczenie zabiegowe choroby niedokrwiennej serca – metody rewaskularyzacji mięśnia serca, przezskórna angioplastyka wieńcowa (PCI), stenty. Pierwotna i wtórna profilaktyka choroby niedokrwiennej.	15
Ćw2	<u>Choroba niedokrwienna serca – część II :</u> dusznica bolesna – postacie (wysiłkowa i spontaniczna, stabilna i niestabilna), klasy CCS i Braunwalda dusznicy bolesnej. Wskazania do koronarografii pilnej i planowej. Klasyfikacja chorych do grup niskiego i wysokiego ryzyka. Leczenie farmakologiczne – przerywanie bólu wieńcowego i leczenie	15

	przewlekłe.	
Ćw3	<u>Choroba niedokrwienna serca – część III</u> : ostre zespoły wieńcowe, zawał serca – postaci kliniczne, diagnostyka elektrokardiograficzna i biochemiczna zawału, troponiny. Zasady postępowania z chorym na zawał serca w okresie przedszpitalnym i w OIOK – leczenie fibrynolityczne i interwencyjne (PCI). Rehabilitacja poszpitalna. Powikłania wczesne i późne zawału serca. Przydatność oceny echokardiograficznej dla oceny pozawałowej dysfunkcji lewej komory. <u>Stany nagłe w kardiologii</u> : nagłe zatrzymanie krążenia – przyczyny, mechanizmy, objawy kliniczne, postępowanie reanimacyjne. Obrzęk płuc – przyczyny sercowe i pozasercowe – objawy kliniczne i leczenie (oddech wspomagany). Wstrząs kardiogeny – przyczyny, objawy, leczenie. Wspomaganie krążenia – kontrapulsacja wewnątrzaoortalna (IABP) i inne. Zator tętnicy płucnej – przyczyny, objawy kliniczne, leczenie, profilaktyka zatorowości. Tamponada osierdzia – przyczyny, objawy kliniczne, leczenie	15
Ćw4	<u>Zaburzenia rytmu serca – część I</u> : ekstrasystolia i tachyarytmie. Pobudzenia przedwczesne nadkomorowe, napadomy częstoskurcz nadkomorowy, trzepotanie i migotanie przedsionków. Objawy kliniczne i elektrokardiograficzne, zasady postępowania w arytmii nadkomorowych. Pobudzenia przedwczesne komorowe (klasyfikacja Lowna), napadomy częstoskurcz komorowy – nieutrwalony i utrwalony, jednokształtny i wielokształtny, trzepotanie i migotanie komór. Przyczyny, objawy kliniczne, elektrokardiograficzne i zasady postępowania w arytmii komorowych. Leki antyarytmiczne, kardiowersja i defibrylacja elektryczna. Ablacja. Implantowany defibrylator. Zespół wydłużonego QT (LQTS), leki wydłużające odstęp QT	15
Ćw5	<u>Zaburzenia rytmu – część II</u> : z wolną czynnością komór – bradykardia zatokowa, blok zatokowo- przedsionkowy, zahamowanie zatokowe, bloki przedsionkowo-komorowe I-III stopnia – przyczyny, objawy kliniczne i elektrokardiograficzne, postępowanie diagnostyczne i lecznicze. Omdlenia – diagnostyka różnicowa – zespół MAS, zespół wazowagalny, zespoły zatoki szyjnej, omdlenie ortostatyczne. Postępowanie diagnostyczne – rejestracja ekg metodą Holtera, próba pionizacyjna, badanie elektrofizjologiczne (diagnostyczna stymulacja serca), próby farmakologiczne. Zastosowanie ablacji w leczeniu arytmii nadkomorowych i komorowych.	15
Ćw6	<u>Niewydolność krążenia</u> – ostra i przewlekła, lewo – , prawokomorowa i mieszana. Zastoinowa niewydolność krążenia. Przyczyny, mechanizmy patofizjologiczne. Objawy kliniczne. Klasyfikacja NYHA. Farmakoterapia niewydolności krążenia – grupy leków – leki nasercowe, wazodilatatory, inhibitory enzymu konwertującego, leki moczopędne, beta-blokery. Diagnostyka ekg – bloki odnóg pęczka Hisa.	15
Ćw7	<u>Wady nabyte serca I</u> : Zwężenie ujścia żylnego lewego i niedomykalność zastawki dwudzielnej – etiologia, objawy kliniczne, osłuchiwanie, zmiany w ekg, obrazie radiologicznym i badaniu echokardiograficznym. Powikłania wady mitralnej serca. Farmakoterapia. Wskazania i metody leczenia operacyjnego, przeszczepienie zastawki mitralnej, walwuloplastyka mitralna. Okresy czynnościowe NYHA	15
Ćw8	<u>Wady nabyte serca II</u> : Zwężenie ujścia tętniczego lewego i niedomykalność zastawek półksiężycowatych aorty – objawy kliniczne, osłuchiwanie, obraz ekg, radiologiczny i echokardiograficzny. Farmakoterapia i wskazania do leczenia operacyjnego.	15
Ćw9	<u>Wady wrodzone serca</u> : podział, objawy osłuchowe, diagnostyka echokardiograficzna i hemodynamiczna. Wskazania do leczenia operacyjnego. Zastosowania kliniczne echokardiografii. Diagnostyka hemodynamiczna wad nabytych i wrodzonych serca (cewnikowanie serca i angiokardiografia)	15
Ćw10	<u>Wskazania do leczenia operacyjnego w kardiologii</u> : leczenie wad zastawkowych nabytych – pacjent ze sztuczną zastawką – zasady leczenia przeciwkrzepliwego	15
Ćw11	<u>Stymulacja elektryczna serca</u> : stała i czasowa. Wskazania do wszczepienia układu stymulującego serce. Rodzaje stymulacji, stymulacja antyarytmiczna. Zasady postępowania z chorym z wszczepionym rozrusznikiem serca. Diagnostyka ekg – stymulacja w obrazie elektrokardiograficznym. Zespół płucno-sercowy – etiologia,	15

	objawy kliniczne i leczenie.	
	<u>Zapalne i zwyrodnieniowe choroby serca</u> : zapalenie mięśnia serca, wsierdza i osierdza (reumatyczne, infekcyjne). Infekcyjne zapalenie wsierdza – podostre (lenta) i ostre: etiologia, czynniki sprzyjające, objawy kliniczne, diagnostyka i zasady leczenia. Zapobieganie infekcyjnemu zapaleniu wsierdza – schematy antybiotykoprofilaktyki. Reumatyczne zapalenie wsierdza, mięśnia serca i osierdza – objawy kliniczne i elektrokardiograficzne. Kardiomiopatie pierwotne: rozstrzeniowa, przerostowa, zawężająca.	15
Ćw12	<u>Nadciśnienie tętnicze</u> : normy ciśnienia, podział nadciśnienia (łagodne, umiarkowane, ciężkie), etiologia – nadciśnienie pierwotne i wtórne. Epidemiologia nadciśnienia. Objawy kliniczne towarzyszące podwyższonemu ciśnieniu krwi. Powikłania narządowe nadciśnienia tętniczego. Zasady postępowania diagnostycznego w nadciśnieniu. Farmakoterapia nadciśnienia – grupy leków hipotensyjnych. Kryza nadciśnieniowa, metody szybkiego obniżania ciśnienia tętniczego. Diagnostyka EKG – przerosty i przeciążenia przedsionków i komór.	15
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach na oddziale kardiologii

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, klasyfikacja chorób kardiologicznych, planowanie procesu diagnostycznego i interpretacja wyników

N3 Uczestniczenie w procesie terapeutycznym pacjenta w poszczególnych pracowniach dostępnych na oddziale.

N4 Zapoznanie się z pracą w Poradni Kardiologicznej

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U41, H.U.14, H.U15, H.U23, H.U24	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Interna Szczeklika – Podręcznik chorób wewnętrznych 2013; wydawca – Medycyna

Praktyczna; rok wydania – 2013

2. Kardiologia. Podręcznik oparty na zasadach EBM; A. Szczeklik, M. Tendera; wydawca – Medycyna Praktyczna; rok wydania – 2010
3. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, Single Volume, 9th Edition, Expert Consult Premium Edition, R. Bonow, D. Mann, D. Zipes, P. Libby; Wydawca – ELSEVIER SAUNDERS; Rok Wydania – 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. n. med. Waldemar Banasiak , e-mail : banasiak@4wsk.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Neurochirurgia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Neurosurgery

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w poprzednich latach kształcenia z neurochirurgii
2. Obowiązkiem Studenta jest merytoryczne przygotowanie do zajęć.

CELE PRZEDMIOTU

- C.1. Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w wybranym przez studenta oddziale oraz utrwalenie zdobytej w wcześniej wiedzy i umiejętności praktycznych z neurochirurgii.
- C.2. Celem realizacji przedmiotu klinicznego do wyboru jest pogłębienie wiedzy i umiejętności studenta w wybranym przez Nią/Niego obszarze klinicznym.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

H.U31. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji, uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta oraz stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR;

H.U41. rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale neurochirurgii. Powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu. Poszerzenie zakresu wiedzy i umiejętności z zakresu neurochirurgii. Zaznajomienie z nowoczesnymi badaniami dedykowanymi pacjentowi neurochirurgicznemu oraz metodami leczenia. Uczestniczenie w zabiegach neurochirurgicznych.	180
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach na oddziale.

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, planowanie diagnostyki, interpretacja badań dodatkowych

N3 Uczestniczenie w zabiegach neurochirurgicznych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U.25, H.U.31, H.U41,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1 Lindsay Kenneth W. i wsp. Neurologia i neurochirurgia. Wyd. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr hab. n. med. Bogdan Czapiga: bogdanczapiga@op.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Neurologia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Neurology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium - zajęcia przy łożku pacjenta (PŁP)	Projekt – Praktyki wakacyjne (PW)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w poprzednich latach kształcenia z neurologii.

CELE PRZEDMIOTU

C.1. Celem kształcenia jest rozszerzenie wiedzy z zakresu symptomatologii i badania pacjenta ze schorzeniami neurologicznymi

C.2. Zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w oddziale neurologii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu.	10
Ćw2	Podmiotowe i przedmiotowe badanie neurologiczne. Planowanie i interpretacja badań pomocniczych. Planowanie i monitorowanie leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziale neurologii.	160
Ćw3	Zasady prowadzenia dokumentacji medycznej	10
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach na oddziale neurologii

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, dyskusja

N3 Zaznajomienie się z metodologią badania EEG, USG dopplerowskiego naczyń dogłowych, badania ENG i EMG .

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U.25,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Wojciech Kozubski, Paweł P. Liberski: Neurologia. Tom 1-2, Podręcznik dla studentów medycyny; PZWL, W-wa, 2013.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Loren A. Rolak: Sekrety neurologii; Wyd. Elsevier Urban & Partner 2008.
- 2 Garaint Fuller. (red. wyd. pol. Turaj W) Badanie neurologiczne – to proste! Wyd. Elsevier Urban & Partner 2009.

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr n. med. Katarzyna Mariańska; kmarianska@szpital.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Okulistyka

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Ophthalmology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

CELE PRZEDMIOTU

C.1. Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w wybranym przez studenta oddziale oraz utrwalenie zdobytej w wcześniej wiedzy i umiejętności praktycznych z okulistyki.

C.2. Celem realizacji przedmiotu klinicznego do wyboru jest pogłębienie wiedzy i umiejętności studenta w wybranym przez Nią/Niego obszarze klinicznym. Obowiązkiem Studenta jest merytoryczne przygotowanie do zajęć.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

H.U42. rozpoznawać stany okulistyczne wymagające pilnej pomocy specjalistycznej i udzielić wstępnej pomocy przedszpitalnej w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zaznajomienie się z praktycznymi aspektami pracy w wybranym przez studenta oddziale okulistycznym. Powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z okulistyki. Poszerzenie zakresu wiedzy i umiejętności z wybranej specjalności.	180
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach.

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, dyskusja

N3 Asystowanie w czasie zabiegów okulistycznych

N4 Asystowanie lekarzowi w czasie pracy w Przychodni Okulistycznej

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U42, H.U.25	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Grzybowski A. Okulistyka. Edra Urban & Partner, Wrocław 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr n. med. Agnieszka Kowal-Lange; aglange@wp.pl ; agnieszka.kowal-lange@wssk.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Onkologia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Oncology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium - zajęcia przy łożku pacjenta (PŁP)	Projekt – Praktyki wakacyjne (PW)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łożku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w poprzednich latach kształcenia
2. Merytoryczne przygotowanie do zajęć

CELE PRZEDMIOTU

- C 1. Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w wybranym przez studenta oddziale oraz utrwalenie zdobytej w wcześniej wiedzy i umiejętności praktycznych z onkologii.
- C 2. Celem realizacji wybieralnego przedmiotu klinicznego jest pogłębienie wiedzy i umiejętności studenta w wybranym przez Nią/Niego obszarze klinicznym.
- C 3. Celem jest kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- H.U24.** zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
- H.U25.** zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
- H.U30.** przekazać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu (np. SPIKES, EMPATIA, ABCDE), w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta oraz poinformować rodzinę o śmierci pacjenta;
- H.U31.** uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji, uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta oraz stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR;
- H.U33.** stwierdzić zgon pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
-------------------------	---------------

Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu. Poszerzenie wiedzy i umiejętności w zakresie onkologii: wczesnych i późnych objawów chorób nowotworowych, metod diagnostycznych i stopniowania nowotworów, zasad onkologicznego leczenia skojarzonego, postępowania z chorym w trakcie leczenia onkologicznego i po jego zakończeniu, zasad postępowania w przypadku powikłań po leczeniu, protezowania, wsparcia pozamedycznego, powstępowania w stanach zagrożenia życia chorego na choroby nowotworowe.	180
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach, zabiegach operacyjnych na wybranych oddziałach onkologicznych

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, planowanie procesu diagnostyczno-terapeutycznego pacjenta, interpretacja wyników.

N3 Udział w pracy Poradni Onkologicznej

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U33, H.U.25, H.U.31, H.U24, H.U30	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jassem Jacek, Radziśław Kordek R (red.) Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Wyd. ViaMedica 2019.
2. Krzakowski Maciej, Dziadziuszko Rafał, Fijut Jacek: Zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w nowotworach złośliwych 2011, 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Krzakowski Maciej (red.) Onkologia kliniczna. Tom I i II. Wyd. Borgis Warszawa 2006
2. Daniel D. Chamberlain, James B. Yu, Roy H. Decker Kompendium Radioterapii Onkologicznej Electa 2018

Opiekun przedmiotu: dr hab. n. med. Bożena Cybulska-Stopa; e-mail: bcybulskastopa@vp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Ortopedia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Orthopedics

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w poprzednich latach kształcenia z danego przedmiotu

CELE PRZEDMIOTU

C.1. Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w wybranym przez studenta oddziale oraz utrwalenie zdobytej w wcześniej wiedzy i umiejętności praktycznych z wybranego przedmiotu: Ortopedia.

C.2. Celem realizacji przedmiotu klinicznego do wyboru jest pogłębienie wiedzy i umiejętności studenta w wybranym przez Nią/Niego obszarze klinicznym.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U20. doraźnie unieruchomić kończynę, w tym wybrać rodzaj unieruchomienia w typowych sytuacjach klinicznych oraz skontrolować poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;

H.U21. unieruchomić kręgosłup szyjny i piersiowo-lędźwiowy po urazie;

H.U23. wykonać badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST lub jego odpowiednika i zinterpretować jego wynik;

H.U24. zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu – Ortopedia Poszerzenie wiedzy i umiejętności w zakresie wybranego przez studenta przedmiotu - Ortopedia	180
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach, zabiegach operacyjnych na wybranym oddziale klinicznym

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, planowanie procesu diagnostyczno-terapeutycznego pacjenta, interpretacja wyników.

N3 Udział zaopatrzeniu pacjentów w Poradni Ortopedycznej

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U20, H.U.21, H.U23, H.U24,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Wiktora Degi Ortopedia i rehabilitacja, red. Jacek Kruczyński, Andrzej Szulc, Wyd. PZWL 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Marciniak W. Szulc A (red.) Wiktora Dęgi Ortopedia i Rehabilitacja. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2003

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

prof. dr hab. n. med. Jerzy Gosk : jerzy.gosk@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Otolaryngologia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Otolaryngology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych w poprzednich latach kształcenia z danego przedmiotu

CELE PRZEDMIOTU

C.1. Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w wybranym przez studenta oddziale oraz utrwalenie zdobytej w wcześniej wiedzy i umiejętności praktycznych z otolaryngologii.

C.2. Celem realizacji przedmiotu klinicznego do wyboru jest pogłębienie wiedzy i umiejętności studenta w wybranym przez Nią/Niego obszarze klinicznym.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zapoznanie się z praktycznymi aspektami pracy w wybranym przez studenta oddziale Otolaryngologicznym. Powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu. Poszerzenie wiedzy i umiejętności w zakresie wybranej specjalności.	180
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach.

N2. Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, planowanie badań diagnostycznych, interpretacja wyników badań, planowanie zabiegów diagnostycznych i leczniczych

N3. Zapoznanie z pracą w Poradni Specjalistycznej

N4. Zapoznanie z pracą na Oстрыm Dyżurze Laryngologicznym

N3. Toutoring

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U.25,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Latkowski B. Otorynolaryngologia-podręcznik dla studentów i specjalizujących się lekarzy Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2017.
2. Behrbohm H, Kaschke O, Nawka T, Swift A. Choroby ucha nosa i gardła z chirurgią głowy i szyi. Wyd. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2011.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr n. med. Szczepan Barnaś; barlarmed@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne -Pediatria

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Pediatrics

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		120			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		200			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		8			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		8,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		5,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 120 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość anatomii, embriologii, fizjologii, genetyki, patofizjologii, patomorfologii, farmakologii oraz zagadnień omawianych podczas zajęć z pediatrii (III r.) oraz pediatrii (V r.).

CELE PRZEDMIOTU

C1 Doskonalenie umiejętności z zakresu: badania podmiotowego i przedmiotowego dziecka chorego oraz ugruntowanie wiedzy z zakresu epidemiologii schorzeń wieku dziecięcego, odrębności morfologiczno-fizjologicznych w zakresie układów i narządów, żywienia, immunoprofilaktyki, rozwoju dziecka, przyczyn, objawów, zasad diagnozowania i postępowania terapeutycznego we wszelkich chorobach wieku dziecięcego.

C2 Doskonalenie umiejętności z zakresu: planowania i interpretacji badań dodatkowych, planowania konsultacji specjalistycznych, ustalania diagnozy i leczenia schorzeń wieku dziecięcego, wykonywania podstawowych procedur i zabiegów lekarskich.

C3 Ugruntowanie wiedzy w zakresie zasad organizacji opieki nad zdrowym i chorym dzieckiem, prowadzenia dokumentacji, zasad współpracy lekarz POZ z lekarzami poradni specjalistycznych i oddziałów szpitalnych oraz komunikacji z pozostałymi osoby zaangażowanymi w opiekę nad dzieckiem.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U2. wykonywać bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;

H.U4. pobrać i zabezpieczyć krew i inny materiał biologiczny do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;

H.U5. wykonać dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;

H.U26. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

H.U29. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej;

H.U30. przekazać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu (np. SPIKES, EMPATIA, ABCDE), w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta oraz poinformować rodzinę o śmierci pacjenta;

H.U34. przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania;

H.U35. kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

H.U36. wykonywać tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;

H.U41. rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Podstawy badania podmiotowego i przedmiotowego dziecka chorego	2
Ćw2	Schorzenia wieku dziecięcego – przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego	20
Ćw3	Omówienie aktualnych schematów diagnostyczno-terapeutycznych w odniesieniu do chorób układu pokarmowego, układu oddechowego, układu moczowego i układu krwiotwórczego.	20
Ćw4	Planowanie działań profilaktycznych w wybranych stanach chorobowych układu pokarmowego, układu oddechowego, układu moczowego i układu krwiotwórczego.	20
Ćw5	Pulmonologia i Alergologia wieku noworodkowego i dziecięcego - najczęstsze schorzenia pulmonologiczne i alergologiczne u dzieci – diagnoza, postępowanie, działania terapeutyczne	10
Ćw6	Gastroenterologia wieku noworodkowego i dziecięcego – zespoły wrodzone, najczęstsze schorzenia układu pokarmowego u dzieci – diagnoza, postępowanie, działania terapeutyczne	10
Ćw7	Kardiologia wieku noworodkowego i dziecięcego – wady serca, najczęstsze schorzenia kardiologiczne u dzieci – diagnoza, postępowanie, działania terapeutyczne	10
Ćw8	Schorzenia układu krwiotwórczego u dzieci – diagnoza, procedury, nowoczesne postępowanie terapeutyczne	10
Ćw9	Reumatologia wieku dziecięcego - diagnoza, postępowanie, działania terapeutyczne	10
Ćw10	Rozpoznawanie i postępowanie w stanach zagrożenia życia u dzieci	4
Ćw11	Procedury oraz badania diagnostyczne stosowane w pediatrii.	4
	Suma godzin	120

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia kliniczne przy łóżku chorego

N2 Zajęcia demonstracyjno-ćwiczeniowe

N3 Analiza przypadków

N4 Interpretacja wyników i planowanie dalszych działań diagnostycznych

N5 Zajęcia praktyczne typu PBL – „Problem Based Learning”

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U26, H.U.29, H.U.30, H.U.34, H.U.35, H.U.41, H.U2, H.U4, H.U5, H.U24, H.U36, K	Egzamin ustny

F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Dobrzańska A, Ryżko J (red.) Pediatria. Podręcznik do Państwowego Egzaminu Lekarskiego i egzaminu specjalizacyjnego. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2014 (wyd. 2).
2. Kulus M., Grenda R., Kawalec W. (red.) Pediatria. PZWL, 2018 (wyd. 2).

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr n. med. Ewa Syweński : asklepios_xl@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Reumatologia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Rheumatology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)	Projekt – Praktyki wakacyjne (PW)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych zdobytych z reumatologii na IV roku studiów.

CELE PRZEDMIOTU

1. Celem kształcenia jest rozszerzenie wiedzy z zakresu symptomatologii i zagadnień diagnostyczno-terapeutycznych pacjentów ze schorzeniami reumatologicznymi

2. Zaznajomienie studenta z pełnym zakresem czynności związanych z pracą w oddziale i przychodni reumatologicznej

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

H.U23. wykonać badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST lub jego odpowiednika i zinterpretować jego wynik;

H.U25. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

H.U31. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji, uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta oraz stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Praktyczne aspekty pracy w wybranym przez studenta oddziale reumatologicznym oraz powtórzenie i utrwalenie wiedzy teoretycznej z wybranego przedmiotu.	10
Ćw2	Podmiotowe i przedmiotowe badanie pacjenta reumatologicznego. Planowanie i interpretacja badań pomocniczych. Planowanie i monitorowanie leczenia pacjentów hospitalizowanych w oddziale neurologii.	150
Ćw3	Nowoczesne metody leczenia pacjentów, kwalifikacja do leczenia biologicznego, planowanie badań klinicznych.	10
Ćw4	Kwalifikacja pacjentów reumatologicznych do zaopatrzenia ortopedycznego i rehabilitacji. Zasady prowadzenia dokumentacji medycznej	10
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Udział w badaniu pacjentów, wizytach lekarskich, odprawach na oddziale reumatologii

N2 Omawianie historii chorób pacjentów z oddziału, udział w procesie diagnostyczno-terapeutycznym, interpretacja badań diagnostycznych, planowanie leczenia i rehabilitacji pacjentów

N3 Zaznajomienie studenta z pracą w Reumatologicznej Poradni Specjalistycznej

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U.25, H.U.31, H.U23, K.1.11,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Szczeklik A (red.) Choroby Wewnętrzne. Wyd. Medycyna Praktyczna Kraków 2011, 2017.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Wisłowska M, Księżopolska-Orłowska K, Żuk B. Anatomia układu ruchu z elementami diagnostyki reumatologicznej. Wyd. Lekarskie PZWL 2013.
2. Zimmermann-Górska I. Postępy reumatologii klinicznej. Wyd. Lekarskie PZWL 2013.
3. Zimmermann-Górska I. Terapia w chorobach reumatycznych. Wyd. Lekarskie PZWL 2013.

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

dr n. med. Katarzyna Gruszecka: kgruszecka@o2.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Praktyczne Zajęcia Kliniczne – Specjalność wybierana – Urologia

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Practical Clinical Classes - Chosen specialty - Urology

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		180			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		300			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		12			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		12,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		7,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: przy łóżku pacjenta 180 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii i patofizjologii układu moczowego.
2. Merytoryczne przygotowanie do zajęć.

CELE PRZEDMIOTU

- C.1. Celem realizacji przedmiotu klinicznego do wyboru jest pogłębienie wiedzy i umiejętności studenta w wybranym przez Nią/Niego obszarze klinicznym.
- C.2. Studenci poznają symptomatologię i badania pacjenta ze schorzeniami urologicznymi, zasady diagnostyki i leczenia w urologii, zaprezentowanie studentom będą podstawowe informacje dotyczące przeprowadzanych zabiegów urologicznych.
- C.3. Ponadto studenci zapoznani zostaną z najnowszymi osiągnięciami naukowymi w urologii oraz nabycie przez studenta podstawowych umiejętności niezbędnych w prowadzeniu badań klinicznych oraz integracji wiedzy i umiejętności klinicznych z dowodami naukowymi.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- H.U10.** wykonać cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
- H.U23.** wykonać badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST lub jego odpowiednika i zinterpretować jego wynik;
- H.U24.** zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;
- H.U25.** zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;
- H.U31.** uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji, uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta oraz stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR;
- H.U41.** rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.11** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zapoznanie z symptomatologią chorób urologicznych.	10
Ćw2	Demonstracja podstawowych zabiegów urologicznych.	10
Ćw3	Zakażenia narządów moczowo-płciowych – objawy, postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne	20
Ćw4	Kamica układu moczowego - objawy, diagnoza, nowoczesne metody leczenia	20
Ćw5	Nowotwory narządów moczowo-płciowych – epidemiologia, etiologia, klasyfikacja, postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne	20
Ćw6	Urologia ginekologiczna	20
Ćw7	Andrologia, choroby męskich narządów płciowych, zaburzenia wzwodu.	20
Ćw8	Choroby gruczołu krokowego - objawy, diagnoza, nowoczesne metody leczenia	20
Ćw9	Urazy narządów moczowo-płciowych. Nagłe przypadki urologiczne.	20
Ćw10	Diagnostyka molekularna wybranych nowotworów urologicznych	5
Ćw11	Cewnikowanie pacjenta, rodzaje cewników. Punkcja nadłonowa	5
Ćw12	Małoinwazyjne zabiegi urologiczne m.in. techniki ablacyjne: termoablacja, HIFU etc.	10
	Suma godzin	180

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Ćwiczenia kliniczne przy łóżku chorego
- N2 Zajęcia demonstracyjno-ćwiczeniowe
- N3 Analiza przypadków
- N4 Interpretacja wyników i planowanie dalszych działań diagnostycznych
- N5 Dyskusja
- N6 Tutoring.
- N7 Zajęcia praktyczne typu PBL – „Problem Based Learning”
- N9 Zajęcia praktyczne w poradniach specjalistycznych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	H.U10, H.U.31, H.U.25, H.U23, H.U24, H.U41, K.1.11,	Egzamin ustny
F2	K.1.1 do K.1.11	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Urologia. Ilustrowany podręcznik dla studentów i stażystów (Twarda). Tomasz Drewa, Kajetan Juszcak, 2018 r.
2. Urologia Podręcznik dla studentów medycyny. A. Borkowski, 2020 r.
3. Urologia Nieoczywista. Artur Antoniewicz, 2020 r.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Czasopisma dostępne w Bibliotece Politechnicznej, cyfrowe bazy danych

1. Campbell-Walsh Urology 12th Edition Review, 2020 r.
2. Smith and Tanagho's General Urology, 19th Edition Paperback, 2020 r.

Opiekun przedmiotu:

dr n. med. Zenona Jabłońska (zenona.jablonska@gmail.com)

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Dyżur nocny na oddziale szpitalnym

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Night duty in a hospital

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		24			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		24			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: zajęcia przy łóżku pacjenta 24h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii, propedeutyki chorób wewnętrznych, propedeutyki pediatrii, diagnostyki laboratoryjnej, farmakologii.

CELE PRZEDMIOTU

- C.1 Przypomnienie i doskonalenie umiejętności postępowania, w Oddziale Szpitalnym, z pacjentem
- C.2 Wprowadzenie studenta w podstawowe zasady zarządzania i komunikacji w zespołach terapeutycznych.
- C.3 Zapoznanie studenta z zasadami pracy podczas nocnego dyżuru na Oddziale Szpitalnym

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

U1.1 rozpoznać problemy medyczne i określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego;

U1.2 rozpoznać stany zagrażające życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej;

U1.5 planować własną aktywność edukacyjną i stale doskonalić się w celu aktualizacji wiedzy;

U1.8 komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą;

E.U1. zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U2. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

G.U10. organizować środowisko pracy w sposób zapewniający bezpieczeństwo pacjenta i innych osób przy uwzględnieniu wpływu czynników ludzkich i zasad ergonomii;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Dyżur nocny na oddziale	12
Ćw2	Dyżur nocny na oddziale.	12
	Suma godzin	24

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia odbywają się 2 razy w semestrze w oddziale szpitalnym oraz w z ukierunkowaniem na praktyczną naukę postępowania w stanach nagłych i zabezpieczenia funkcji życiowych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.U1, E.U2, U.1.1, U.1.2, E.U3, U.1.5, U.1.8, G.U10, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.8,	Zaliczenie na podstawie raportu z dyżuru
F2	K.1.1 do K.1.8	Obserwacja zachowań. Aktywność na zajęciach
P= 90% F1+10% F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Współczesne wyzwania zdrowia publicznego Jarosław Pinkas; PZWL Wydawnictwo Lekarskie 2021
2. Łatkowski JB, Lukas W (red.) Medycyna rodzinna,, Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2018 wydanie 3.
3. Interna Szczeklika – mały podręcznik 2019/2020 lub 2020/21 Wydawnictwo MP Kraków 2019 lub 2020 (wydanie 11 lub 12).
4. Przewodnik Batesa po badaniu przedmiotowym i podmiotowym. red. Bickley LS, red. wydania polskiego Gaciong Z

Opiekun przedmiotu: (imię nazwisko, e-mail):

Lekarze na oddziale szpitalnym

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE – KARDIOLOGIA INTERWENCYJNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL MEDICINE - INTERVENTIONAL CARDIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / ~~NIE~~*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,0				

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: ćwiczenia przy łóżku pacjenta 15h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, histologii, fizjologii i patofizjologii oraz patomorfologii układu sercowo-naczyniowego.
2. Umiejętność przeprowadzenia podstawowego badania przedmiotowego i podmiotowego pacjenta.
3. Posiadanie umiejętności komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Student zostanie zapoznany z wiedzą w zakresie zapobiegania, diagnostyki, leczenia i zaburzeń rytmu serca, chorób strukturalnych serca i choroby wieńcowej
2. Nabycie umiejętności rozpoznawania najczęściej występujących ostrych zespołów wieńcowych w EKG
3. Nabycie umiejętności rozpoznawania najczęściej występujących zaburzeń rytmu serca i przewodnictwa w EKG.
4. Opanowanie algorytmów postępowania w ostrych stanach kardiologicznych.
5. Zapoznanie z najważniejszymi wynikami badań naukowych w kardiologii

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiaższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- rdzeniowych, drgawek, padaczki;

9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;

10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdzia, mięśnia serca, osierdzia, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkarłotki, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych; 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;

- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej;
- 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
- 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

E.U16. stwierdzić zgon pacjenta;

E.U18. prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U19. planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

E.U32. uzyskiwać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta;

E.U33. omawiać w zespole sytuację pacjenta z wyłączeniem subiektywnych ocen, z poszanowaniem godności pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		a. Liczba godzin
Wy1	Diagnostyka inwazyjna choroby wieńcowej	2
Wy2	Inwazyjne leczenie choroby wieńcowej	2
Wy3	Obrazowanie w chorobie wieńcowej	2
Wy3	Przełskórne leczenia nabytych i wrodzonych wad serca	2
Wy4	Przełskórne leczenia wrodzonych wad serca	2
Wy5	Miejsce nowoczesnych technik stymulacji serca w leczeniu zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego i zaburzeń rytmu serca	3
Wy6	Nowoczesne techniki ablacyjne w leczeniu nadkomorowych i komorowych zaburzeń rytmu serca	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć – laboratorium - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
La1	Zajęcia w Pracowni Hemodynamiki – interpretacja wyników koronarografii	4
La2	Zajęcia na Sali Hybrydowej (leczenie przełskórne nabytych chorób strukturalnych serca) – poznanie technik leczenia chorób strukturalnych serca	4
La3	Zajęcia w Zakładzie Leczenia Zaburzeń Rytmu serca - techniki stymulacji serca w leczeniu zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego i zaburzeń rytmu serca – poznanie zasad implantacji stymulatorów serca	4
La4	Zajęcia w Zakładzie Leczenia Zaburzeń Rytmu serca - techniki ablacyjne w leczeniu nadkomorowych i komorowych zaburzeń rytmu serca – poznanie różnych technik leczenia zaburzeń rytmu serca	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne w trakcie wykładu
- N2. Uczestnictwo w badaniach diagnostycznych i w trakcie terapii w Pracowni Hemodynamiki, Elektrofizjologii Inwazyjnej oraz na Sali Hybrydowej
- N3. Uczestnictwo w trakcie odpraw w pracowniach Elektrofizjologii Inwazyjnej i Hemodynamiki,

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Ocena z testu zaliczeniowego przeprowadzanego po zakończeniu wykładów oraz ocena z kolokwium zaliczeniowego wystawiana po zakończeniu ćwiczeń.

Progi procentowe ocen z testu zaliczeniowego:

1. Ocena bardzo dobra (5) 92-100%
2. Ocena ponad dobra (4.5) 84-91%
3. Ocena dobra (4.0) 76-83%
4. Ocena ponad dostateczna (3.5) 68-75%
5. Ocena dostateczna (3) 60-67%
6. Ocena niedostateczna (2) 0-59%

Ocena końcowa z przedmiotu:

Średnia arytmetyczna z testu zaliczeniowego z wykładów oraz kolokwium zaliczeniowego z ćwiczeń:

1. Ocena bardzo dobra (5): $\geq 4,75$
2. Ocena ponad dobra (4.5): $\geq 4,25$
3. Ocena dobra (4.0) $\geq 3,75$
4. Ocena ponad dostateczna (3.5): $\geq 3,25$
5. Ocena dostateczna (3): $\geq 3,00$
6. Ocena niedostateczna (2)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W7, E.W3, E.U1, E.U9, E.U3, E.U14, E.U16, E.U19, E.U32, E.U33, E.U18, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.5, K.1.6, K.1.10, K.1.1, K.1.11, .	Test zaliczeniowy
F2	E.W7	Test zaliczeniowy
P Kolokwium		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. **Kardiologia - podręcznik Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Piotr Hoffman, Piotr Ponikowski, Adam Witkowski, Piotr Lipiec, ISBN: 978-83-66311-40-4**
2. Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego www.esccardio.org

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. **Interwencyjna kardiologia wieńcowa Współczesne podejście 2022** Mariusz Tomaniak, Paweł Balsam, Janusz Kochman

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. n. med. Tomasz Roleder, e-mail: tomaszroleder@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHOROBY WEWNĘTRZNE – MEDYCYNA OPARTA NA DOWODACH

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: EVIDENCE-BASED MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)					30
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)					25
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS					1
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					1,0
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)					1,0

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, histologii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii układu sercowo - naczyniowego.
2. Umiejętność przeprowadzenia podstawowego badania pacjenta.
3. Podstawowe umiejętności komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Podstawy EBM – pojęcie „evidence-based medicine”, historia Cochrane Collaboration. Etapy badań klinicznych. Miary efektu: ryzyko, różnica ryzyka, bezwzględne zmniejszenie ryzyka, NNT, ryzyko względne, względne zmniejszenie ryzyka, hazard ratio, iloraz szans, rodzaje zmiennych, punkty końcowe, rodzaje błędów w badaniach naukowych. Przeszukiwanie i wykorzystanie baz danych.
2. Interpretacja wyników: Statystyka w bad. naukowych. Istotność statystyczna, istotność kliniczna. Ocena wiarygodności badań naukowych. Ocena przydatności testu i jego wykorzystanie kliniczne. Poziom dowodów naukowych (level of evidence), określenie siły zaleceń, (klasy zaleceń), klasyfikacja SORT, siła zaleceń w skali GRADE
3. Rodzaje i metodyka badań klinicznych: badania eksperymentalne, badania obserwacyjne, randomizacja, opisy przypadków, ocena wiarygodności badań obserwacyjnych, przegląd systematyczny i metaanaliza. Wykorzystanie badań do podejmowania decyzji klinicznej: formułowanie pytania klinicznego, składowe pytania klinicznego. Odniesienie wyników badania klinicznego do konkretnego pacjenta. PICO.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i potrafi:

B.W26. zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

D.W19. podstawy medycyny opartej na dowodach

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

D.U4. wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - seminarium		a. Liczba godzin
Se1	Podstawowe Metody Statystyczne	3
Se2	Rodzaje i metodyka badań klinicznych: badania eksperymentalne, badania obserwacyjne, randomizacja, opisy przypadków, ocena wiarygodności badań obserwacyjnych, przegląd systematyczny i metaanaliza	3
Se3	Etapy badań klinicznych. Miary efektu: ryzyko, różnica ryzyka, bezwzględne zmniejszenie ryzyka, NNT, ryzyko względne, względne zmniejszenie ryzyka, hazard ratio, iloraz szans, rodzaje zmiennych, punkty końcowe, rodzaje błędów w badaniach naukowych. Przeszukiwanie i wykorzystanie baz danych	4
Se4	Analizowanie publikacji medycznych cz1	4
Se5	Analiza piśmiennictwa medycznego w tym w języku angielskim, jak wyciągać wnioski	4
Se6	Zasada pisania publikacji medycznych i grantów	4
Se7	Projektowanie badań klinicznych	4
Se8	Zaprojektowanie badania Klinicznego	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Komputer, MS Excel, MS Word, dostęp do pubmed.org, program statystyczne (Statistica, SPSS)

N2 Publikacje naukowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Ocena z testu zaliczeniowego przeprowadzanego po zakończeniu wykładów oraz ocena z kolokwium zaliczeniowego wystawiana po zakończeniu ćwiczeń.

Progi procentowe ocen z testu zaliczeniowego:

1. Ocena bardzo dobra (5) 92-100%
2. Ocena ponad dobra (4.5) 84-91%
3. Ocena dobra (4.0) 76-83%
4. Ocena ponad dostateczna (3.5) 68-75%
5. Ocena dostateczna (3) 60-67%
6. Ocena niedostateczna (2) 0-59%

Ocena końcowa z przedmiotu:

Średnia arytmetyczna z testu zaliczeniowego z wykładów oraz kolokwium zaliczeniowego z ćwiczeń:

1. Ocena bardzo dobra (5): $\geq 4,75$
2. Ocena ponad dobra (4.5): $\geq 4,25$
3. Ocena dobra (4.0) $\geq 3,75$
4. Ocena ponad dostateczna (3.5): $\geq 3,25$
5. Ocena dostateczna (3): $\geq 3,00$
6. Ocena niedostateczna (2)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, D.W19, B.U10, B.U11, D.U4, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Test zaliczeniowy
P zaprojektowanie badania klinicznego - referat		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. P. Gajewski, R. Jaeschke, J. Brożek (red.), *Podstawy EBM czyli medycyny opartej na danych naukowych dla lekarzy i studentów medycyny*, Wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2008.
3. T. Brodniewicz (red.), *Badania kliniczne*, Wyd. CeDeWu, Warszawa 2016.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Science research writing for non-native speakers of English / by Hilary Glasman-Deal. p. cm. Includes bibliographical references. ISBN 978-1-84816-309-6
2. <https://www.cochrane.org>

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. n. med. Tomasz Roleder, e-mail: tomaszroleder@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ELEMENTY PIELĘGNIARSTWA I OPIEKI MEDYCZNEJ. PIERWSZA POMOC MEDYCZNA 1

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ELEMENTS OF NURSING AND MEDICAL CARE. MEDICAL FIRST AID 1

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: Laboratoryjne (grupa 6-cio osobowa): 10h; Centrum Symulacji Medycznej

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii i fizjologii.
2. Student posiada umiejętność pracy w zespole.

CELE PRZEDMIOTU

1. Nabycie wiedzy z zakresu: rozpoznawania stanów nagłego zagrożenia życia, standardów postępowania podstawowych czynnościach resuscytacyjnych BLS-wg aktualnych wytycznych, użycia automatycznych defibrylatorów zewnętrznych AED, zasad oceny podstawowych funkcji życiowych, opieki nad chorym nieprzytomnym oraz zasad transportu poszkodowanych.
2. Przygotowanie studenta do samodzielnego wykonywania czynności z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej .
3. Przygotowanie studenta do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej w stanie zagrożenia życia.
4. Przygotowanie studenta do wykonywania podstawowych zabiegów pielęgnarskich.
5. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

F.W1 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
- 4) złamań kości i urazów narządów
- 5) nowotworów;

F.W9 wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych;

F.W12 zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne;

Z zakresu umiejętności:

F.U2 założyć i zmienić jałowy opatrunek;

F.U3 ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;

F.U4 rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;

F.U6 doraźnie unieruchomić kończynę, w tym wybrać rodzaj unieruchomienia w typowych sytuacjach klinicznych oraz skontrolować poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego;

F.U7 unieruchomić kręgosłup szyjny i piersiowo-lędźwiowy po urazie;

F.U8 zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;

F.U9 prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (Basic Life Support, BLS) u noworodków i dzieci zgodnie z wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji (European Resuscitation Council, ERC);

F.U11 prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne BLS u dorosłych, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, zgodnie z wytycznymi ERC;

Z zakresu kompetencji społecznych:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Algorytm prowadzenia resuscytacji krążeniowo - oddechowej u osób dorosłych z wykorzystaniem AED w oparciu o wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji	4
Ćw2	Algorytm prowadzenia resuscytacji krążeniowo - oddechowej u dzieci w różnym wieku z wykorzystaniem AED w oparciu o wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji	4
Ćw3	Sprawdzian umiejętności praktycznych	2
	Suma godzin	10

Forma zajęć – laboratorium - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
La1	Monitorowanie funkcji życiowych- bezprzyrządowe i przyrządowe.	4
La2	Opieka nad chorym - podstawowe zasady (toaleta, karmienie).	5
La3	Zasady cewnikowania pęcherza moczowego.	4
La4	Sprawdzian praktyczny	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 fantom

N2 aparatura i przyrządy medyczne – aparat EKG, stetoskop, stacja diagnostyczna do monitorowania parametrów życiowych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W1, F.W9, F.W12, F.U2, F.U3, F.U15, F.U11,	Sprawdzian umiejętności praktycznych Bieżąca obserwacja studenta Min. 80% obecności na zajęciach
F2	F.U4, F.U6, F.U7, F.U8, F.U9	Sprawdzian umiejętności praktycznych Min. 80% obecności na zajęciach Bieżąca obserwacja studenta
P – średnia arytmetyczna ocen cząstkowych		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Aktualne wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej, dostępne na www.prc.krakow.pl, lub www.erc.edu.
2. Podstawowe procedury pielęgniarstwa. Red. Marzena Jaciubek, Edra Urban & Partner, 2021.
3. Kmieciak B., Zawadzki D., Sikora J.P. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia i zdrowia, Medical Education, 2021.
4. Podstawowe procedury pielęgniarstwa. Red. Wiesława Ciechaniewicz, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2010.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Ostre stany zagrożenia życia w chorobach wewnętrznych. Red. Krystyn Sosada, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2016.
2. Goniewicz M. Pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, wyd.1 2012.
3. Kózka M., Maślanka M., Rumian B. Pielęgniarstwo ratunkowe, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2022

Opiekun przedmiotu: dr hab. n.o.z. Beata Jankowska-Polańska e-mail: bpolanska@4wsk.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** ELEMENTY PIELĘGNIARSTWA I OPIEKI MEDYCZNEJ. PIERWSZA POMOC MEDYCZNA 2**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** ELEMENTS OF NURSING AND MEDICAL CARE. MEDICAL FIRST AID 2**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** lekarski**Specjalność (jeśli dotyczy):** n/d**Poziom i forma studiów:** I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna***Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany ***Kod przedmiotu:****Grupa kursów:** TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		25			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		5			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: Laboratoryjne (grupa 6-cio osobowa): 10h; Centrum Symulacji Medycznej

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii i fizjologii.
2. Student posiada umiejętność pracy w zespole.

CELE PRZEDMIOTU

1. Nabycie wiedzy z zakresu: rozpoznawania stanów nagłego zagrożenia życia, standardów postępowania podstawowych czynnościach resuscytacyjnych BLS-wg aktualnych wytycznych, użycia automatycznych defibrylatorów zewnętrznych AED, zasad oceny podstawowych funkcji życiowych, opieki nad chorym nieprzytomnym oraz zasad transportu poszkodowanych.
2. Przygotowanie studenta do samodzielnego wykonywania czynności z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej .
3. Przygotowanie studenta do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej w stanie zagrożenia życia.
4. Przygotowanie studenta do wykonywania podstawowych zabiegów pielęgniarских.
5. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

1. **F.W1** Przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności: 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej, 2) chorób klatki piersiowej, 3) chorób kończyn i głowy, 4) złamań kości i urazów narządów
2. **F.W7** Zna wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych
3. **F.W8** Zna zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne

Z zakresu umiejętności:

1. **F.U4** Potrafi zaopatrywać prostą ranę, zakładać i zmieniać jałowy opatrunek chirurgiczny
2. **F.U5** Potrafi zakładać wkłucie obwodowe
3. **F.U8.** Potrafi wykonywać doraźne unieruchomienie kończyny, wybierać rodzaj unieruchomienia konieczny do zastosowania w typowych sytuacjach klinicznych oraz kontrolować poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego
4. **F.U9.** Potrafi zaopatrywać krwawienie zewnętrzne
5. **F.U10.** Potrafi wykonywać podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udzielać pierwszej pomocy
6. **E. U14.** Rozpoznawać stany bezpośredniego zagrożenia życia

7. **E. U15.** Rozpoznawać stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek
8. **B. U6.** oceniać kliniczne przyczyny zmian w wartościach parametrów życiowych wynikające z odczuwanego bólu i podejmować w tym zakresie działania adekwatne do stanu pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych:

1. **K.1.1.** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
2. **K.1.2.** kierowania się dobrem pacjenta;
3. **K.1.3.** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;
4. **K.1.4.** podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;
5. **K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
6. **K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
7. **K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
8. **K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
9. **K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
10. **K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;
11. **K.1.11.** przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Zasady udzielania pierwszej pomocy w sytuacjach szczególnych: urazach, krwotokach, zatruciach.	2
Ćw2	Wentylacja, bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych	2
Ćw3	Wstrzyknięcia (iniekcje) – rodzaje igieł, przygotowanie, środki ostrożności, rodzaje wstrzyknięć (śródkórne, podskórne, domięśniowe, dożylnie). Wlewy dożylne- roztwory do wlewów, przygotowanie wlewu kroplowego, cewniki dożylne (kaniule), zakładanie wenflonu, pielęgnacja miejsca wkłucia.	4
Ćw4	Sprawdzian umiejętności praktycznych	2
	Suma godzin	10

Forma zajęć – laboratorium - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
La1	Wstrzyknięcia (iniekcje) – rodzaje igieł, przygotowanie, środki ostrożności, rodzaje wstrzyknięć (śródkórne, podskórne, domięśniowe, dożylnie).	6
La2	Wlewy dożylne- roztwory do wlewów, przygotowanie wlewu kroplowego, cewniki dożylne (kaniule), zakładanie wenflonu, pielęgnacja miejsca wkłucia.	4
La3	Zasady odsysania wydzieliny z dróg oddechowych u chorego ze sztucznymi drogami oddechowymi.	3
La4	Sprawdzian praktyczny	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 fantom

N2 aparatura i przyrządy medyczne – aparat EKG, stetoskop, stacja diagnostyczna do monitorowania parametrów życiowych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.U9, F.U10, F.U14, F.U15, F.U14, F.U15, B.U6	Sprawdzian umiejętności praktycznych Bieżąca obserwacja studenta Min. 80% obecności na zajęciach
F2	F.U4, F.U5, F.U8	Sprawdzian umiejętności praktycznych Min. 80% obecności na zajęciach Bieżąca obserwacja studenta
P – średnia arytmetyczna ocen cząstkowych		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Aktualne wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej, dostępne na www.prc.krakow.pl, lub www.erc.edu.
2. Podstawowe procedury pielęgniarские. Red. Marzena Jaciubek, Edra Urban & Partner, 2021.
3. Kmiecik B., Zawadzki D., Sikora J.P. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia i zdrowia, Medical Education, 2021.
4. Podstawowe procedury pielęgniarские. Red. Wiesława Ciechaniewicz, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2010.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Ostre stany zagrożenia życia w chorobach wewnętrznych. Red. Krystyn Sosada, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2016.
2. Goniewicz M. Pierwsza pomoc. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, wyd.1 2012.
3. Kózka M., Maślanka M., Rumian B. Pielęgniarstwo ratunkowe, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2022

OPIEKUN PRZEDMIOTU I OSOBY PROWADZĄCE

Opiekun przedmiotu: dr hab. n.o.z. Beata Jankowska-Polańska e-mail: bpolanska@4wsk.pl

Zespół dydaktyczny:

1. dr n o zdrowiu Natalia Świętoniowska - Lonc
2. mgr Mariusz Koral

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PROPEDEUTYKA CHOROÓB WEWNĘTRZNYCH

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTERNAL MEDICINE – PROPAEDEUTICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		60			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: ćwiczenia przy łóżku pacjenta 22h, 8h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii rozszerzonej, anatomii prawidłowej, podstaw pielęgniarstwa
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Opanowanie umiejętności zbierania wywiadu lekarskiego u chorych w wieku dorosłym
2. Opanowanie umiejętności badania fizykalnego pacjenta dorosłego
3. Opanowanie umiejętności diagnozowania objawów klinicznych W Chorobach wewnętrznych
4. Opanowanie podstaw diagnostyki różnicowej objawów klinicznych w chorobach wewnętrznych.
5. Nauka wykonywania podstawowych procedur medycznych
6. Opanowanie umiejętności sporządzania dokumentacji lekarskiej

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W1. zasady karmienia naturalnego, żywienia dziecka zdrowego i zapobiegania otyłości oraz modyfikacje żywieniowe wynikające z chorób;

E.W2. zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne;

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielnia wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynych;

5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szczykocznicy, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięśniaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

E.W38 zasady zachowań prozdrowotnych, podstawy profilaktyki i wczesnej wykrywalności najczęstszych chorób cywilizacyjnych oraz zasady badań przesiewowych w tych chorobach;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U1 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U3. zebrać wywiad w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia z zastosowaniem schematu SAMPLE (S – Symptoms (objawy), A – Allergies (alergie), M – Medications (leki), P – Past medical history (przebyte choroby / przeszłość medyczna), L – Last meal (ostatni posiłek), E – Events prior to injury/illness (zdarzenia przed wypadkiem/zachorowaniem));

E.U4. przeprowadzić ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;

- 10) kaszel i odkrztuszanie;
- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U11. rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U13. kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;
- 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włośniczkowej;
- 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
- 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

E.U15. zastosować środki ochrony indywidualnej adekwatne do sytuacji klinicznej;

E.U16. stwierdzić zgon pacjenta;

E.U18. prowadzić dokumentację medyczną pacjenta, w tym w postaci elektronicznej, zgodnie z przepisami prawa;

E.U20. udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

E.U23. prowadzić rozmowę z pacjentem z uwzględnieniem schematu rozmowy (rozpoczęcie rozmowy, zbieranie informacji, wyjaśnianie i planowanie, zakończenie rozmowy), uwzględniając nadawanie struktury takiej rozmowie oraz kształtując relacje z pacjentem z użyciem wybranego modelu (np. wytycznych Calgary-Cambridge, Segue, Kalamazoo Consensus, Maastricht Maas Global), w tym za pomocą środków komunikacji elektronicznej;

E.U27. komunikować się z pacjentami z grup zagrożonych wykluczeniem ekonomicznym lub społecznym, z poszanowaniem ich godności;

E.U28. identyfikować społeczne determinanty zdrowia, wskaźniki występowania zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych oraz omawiać je z pacjentem i sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej;

E.U29. identyfikować możliwe wskaźniki wystąpienia przemocy, w tym przemocy w rodzinie, zebrać wywiad w kierunku weryfikacji czy istnieje ryzyko, że pacjent doświadcza przemocy, sporządzić notatkę w dokumentacji medycznej oraz wszcząć procedurę „Niebieskiej Karty”;

E.U30. stosować zasady przekazywania informacji zwrotnej (konstruktywnej, nieoceniającej, opisowej) w ramach współpracy w zespole;

E.U31. przyjąć, wyjaśnić i analizować własną rolę i zakres odpowiedzialności w zespole oraz rozpoznawać swoją rolę jako lekarza w zespole;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć – ćwiczenia - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
La1	Zajęcia wprowadzające .Komunikacja z pacjentem dorosłym. Wprowadzenie do pełnego badania lekarskiego.Ocena stanu ogólnego, stanu przytomności i świadomości , podstawowych parametrów życiowych, pozycji, budowy ciała ,stanu odżywienia, chodu, stanu powłok. Badanie głowy i szyi.Grupy objawów klinicznych, podstawy diagnostyki różnicowej . Monitorowanie parametrów życiowych.Dokumentacja lekarska.	4
La2	Wywiad, badanie fizykalne i podstawowy diagnostyki różnicowej z zakresu układu oddechowego oraz podstawowe procedury medyczne w chorobach układu oddechowego.Badanie przedmiotowe klatki piersiowej:typy budowy klatki piersiowej, tor oddechowy, opukiwanie i osłuchiwanie płuc. Ocena drżenia głosowego , odgłosu opukowego ,szmerów oddechowych. w różnych jednostkach chorobowych.	4
La3	Wywiad, badanie fizykalne i podstawowy diagnostyki różnicowej z zakresu układu krążenia oraz odstawowe procedury medyczne w chorobach układu krążenia.Oglądanie okolicy przedsercowej, opukiwanie i osłuchiwanie serca, ocena uderzenia koniuszkowego.Pomiar i ocena tętna i ciśnienia krwi.	4
La4	Wywiad, badanie fizykalne i podstawowy diagnostyki różnicowej z zakresu układu pokarmowego oraz odstawowe procedury medyczne w chorobach układu pokarmowego.Badanie fizykalne jamy brzusznej.	4
La5	Wywiad, badanie fizykalne i podstawowy diagnostyki różnicowej z zakresu układu moczowego ,zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów	4

	odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy oraz odstawowe procedury medyczne w chorobach układu moczowego	
La6	Wywiad, badanie fizykalne i podstawowy diagnostyki różnicowej z zakresu endokrynologii ,alergologii oraz odstawowe procedury medyczne w endokrynologii. Wywiad, badanie fizykalne i podstawowy diagnostyki różnicowej z zakresu diabetologii i chorób naczyń, podstawowe procedury medyczne w tych chorobach.	4
La7	Wywiad, badanie fizykalne i podstawowy diagnostyki różnicowej z zakresu chorób narządu ruchu i tkanki łącznej, podstawowe procedury medyczne w tych chorobach.	4
La8	Zaliczenie	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Omówienia tematu

N2 Pokazy praktyczne

N3 Zajęcia z chorymi

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W1., E.W7., E.W2, E.W38, E.U1. E.U3. E.U4. E.U9. E.U10. E.U11. E.U12. E.U13. E.U14. E.U15, E.U16 E.U18, E.U20, E.U23, E.U27, E.U28	odpowiedzi ustne, obserwacja pracy studenta, ocena umiejętności
F2	E.W7. E.U1. E.U3. E.U4. E.U9. E.U12. E.U13. E.U14. E.U15. E.U16. E.U29, E.U30	Kolokwium praktyczne z przeprowadzenia wywiadu lekarskiego i badania fizykalnego pacjenta dorosłego
P średnia ocen cząstkowych (1/4 F1+3/4 F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Macleod's Badanie kliniczne. Edra Urban & Partner, Wydawnictwo Wrocław 2017, wyd.2
2. Zaborowski P.: Podstawy badania klinicznego. Medipage Warszawa 2016, wyd.1

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Interna Szczeklika – Podręcznik Chorób Wewnętrznych. Medycyna Praktyczna 2022/2023
2. Diagnostyka różnicowa objawów chorobowych. F. Kokot wyd. 3 2007 PZWL

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Anna Zmarzły, e-mail: aniazmarzly@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PROPEDEUTYKA PEDIATRII

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PEDIATRICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		60			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: ćwiczenia przy łóżku pacjenta 22h, 8h CSM

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiadanie wiadomości z zakresu anatomii prawidłowej oraz fizjologii.
2. Umiejętność interpretacji podstawowych badań laboratoryjnych.
3. Przygotowywanie się do zajęć z zaleconych podręczników.
4. Posiadanie odpowiedniego stroju (fartuch/ mundurek, obuwie ochronne, stetoskop)

CELE PRZEDMIOTU

1. Umiejętność przeprowadzenia wywiadu lekarskiego z rodzicami lub opiekunami prawnymi pacjenta pediatrycznego oraz pacjentem.
2. Umiejętność przeprowadzenia badania podmiotowego i przedmiotowego dziecka w różnym wieku.
3. Ocena rozwoju dziecka – odrębności morfologiczne i fizjologiczne poszczególnych narządów i układów wieku rozwojowego.
4. Znajomość zasad prawidłowego żywienia dzieci zdrowych oraz chorych.
5. Znajomość zasad profilaktyki w pediatrii – szczepienia ochronne, profilaktyka chorób niedoborowych (krzywica, niedokrwistości).
6. Znajomość symptomatologii chorób wieku dziecięcego.
7. Znajomość podstawowych metod diagnostycznych stosowanych w pediatrii.
8. Znajomość zasad postępowania w stanach nagłych oraz zagrożenia życia u dzieci.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W2. zasady profilaktyki chorób występujących u dzieci, w tym badania przesiewowe, badania bilansowe i szczepienia ochronne;

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżyty nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;

6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiąższowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;

7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;

8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, drgawek, padaczki;

9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;

10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno-mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno-stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W4. zagadnienia dziecka maltretowanego i dziecka wykorzystywanego seksualnie oraz zasady interwencji w przypadku takich pacjentów;

E.W5. zagadnienia upośledzenia umysłowego, zaburzeń zachowania, psychoz, uzależnień, zaburzeń ze spektrum autyzmu, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;

E.W6 podstawowe sposoby diagnostyki i terapii płodu;

F.W11 zasady postępowania w przypadku podejrzenia przemocy seksualnej;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U2. zebrać wywiad z dzieckiem i jego opiekunami, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U6. przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dziecka od okresu noworodkowego do młodzieńczego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnopediatriczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 4) okulistyczne;
- 5) otolaryngologiczne;

E.U8. przeprowadzać badania bilansowe, w tym zestawiać pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego krwi z danymi na siatkach centylogowych oraz oceniać stopień zaawansowania dojrzewania

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;

- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

E.U11. rozpoznawać objawy ryzykownego i szkodliwego używania alkoholu oraz problemowego używania innych substancji psychoaktywnych, objawy uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz uzależnień behawioralnych i proponować prawidłowe postępowanie terapeutyczne oraz medyczne;

E.U12. rozpoznawać stany wymagające leczenia w warunkach szpitalnych;

E.U13. kwalifikować pacjenta do szczepień ochronnych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6. propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć - - zajęcia przy łóżku pacjenta (PŁP)		Liczba godzin
PŁP1	Cele i zadania pediatrii. Organizacja opieki pediatrycznej. Wpływ środowiska na rozwój dziecka. Elementy wywiadu lekarskiego w kontekście wywiadu pediatrycznego.	2
PŁP2	Badanie fizykalne dziecka w różnym wieku. Ocena stanu ogólnego, ocena stanu przytomności (pediatryczna skala Glasgow), budowa ciała, ocena stanu odżywienia (siatki centylowe, obliczanie BMI).	2
PŁP3	Badanie skóry oraz obwodowych węzłów chłonnych. Interpretacja zmian skórnych. Przyczyny limfadenopatii u dzieci. Badanie fizykalne głowy. Ocena wielkości ciemiączka. Ocena jamy ustnej, nosogardła oraz uzębienia. Badanie gruczołu tarczowego.	2

PŁP4	Badanie narządu ruchu. Zaburzenia w budowie kręgosłupa, klatki piersiowej, kończyn górnych i dolnych. Ocena postawy. Badanie stawów. Ocena stawów biodrowych u niemowląt. Ocena napięcia mięśniowego.	2
PŁP5	Badanie klatki piersiowej. Badanie fizykalne – oglądanie, opukiwanie, osłuchiwanie. Fenomeny osłuchowe – firczenia, świsty, rżenia grubołańkowe, średniołańkowe oraz drobnołańkowe, trzeszczenia, ściszenie szmeru pęcherzykowego. Symptomatologia chorób układu oddechowego.	2
PŁP6	Badanie układu krążenia. Opukiwanie granic serca, osłuchiwanie tonów serca. Różnicowanie szmerów serca. Pomiar akcji serca, ocena tętna, pomiar ciśnienia tętniczego. Badanie tętna obwodowego. Symptomatologia chorób układu krążenia.	2
PŁP7	Badanie jamy brzusznej. Oglądanie, badanie palpacyjne powierzchowne i głębokie, osłuchiwanie. Ocena wątroby i śledziony. Ocena zewnętrznych narządów płciowych. Ocena stopnia dojrzewania. Objawy otrzewnowe. Symptomatologia chorób układu pokarmowego.	2
PŁP 8	Badanie neurologiczne dziecka. Ocena nerwów twarzowych. Objawy oponowe. Cechy wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego. Badanie odruchów ścięgnistych. Badanie odruchów fizjologicznych. Symptomatologia chorób układu nerwowego.	2
PŁP9	Żywienie naturalne oraz sztuczne niemowląt. Podstawowe różnice w składzie mleka kobiecego i krowiego. Przeciwwskazania do karmienia piersią. Rodzaje mieszanek mlecznych. Diety eliminacyjne. Żywienie dzieci młodszych i starszych. Diagnostyka alergii i nietolerancji pokarmowych (wykonywanie testu oddechowego po doustnym obciążeniu laktozą).	2
PŁP10	Ocena stanu ogólnego noworodka. Skala Apgar. Ocena stopnia dojrzałości noworodka. Noworodek donoszony. Odruchy noworodkowe. Noworodek wcześniaczy. Noworodek hipotroficzny oraz hipertroficzny. Noworodek z ciąży mnogiej. Urazy okołoporodowe. Badania przesiewowe u noworodka. Żółtaczka fizjologiczna.	2
PŁP11	Badania laboratoryjne u dzieci – znaczenie, interpretacja. Badania diagnostyczne w pediatrii – USG, badania endoskopowe przewodu pokarmowego, testy oddechowe, badania pH-metryczne.	2
PŁP12	Dokumentacja medyczna w pediatrii. Historia choroby. Obowiązkowe dokumenty. Prowadzenie dokumentacji medycznej. Ochrona danych osobowych.	2
PŁP13 -14	Indywidualne przeprowadzanie wywiadu lekarskiego oraz badania fizykalnego. Napisanie próbnego statusu praesens. Omówienie.	4
PŁP15	Zaliczenie ćwiczeń – przeprowadzenie wywiadu lekarskiego oraz badania fizykalnego. Napisanie statusu praesens. Diagnostyka różnicowa przypadku. Proponowana diagnostyka oraz sugerowane rozpoznanie. Zaliczenie testu złożonego z 20 pytań.	2
	suma	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 – rzutnik multimedialny

N2 - komputer

N3 – centymetr

N4 – wzrostomierz

N5 – waga

N6 – siatki centylowe

N7 - otoskop

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 – przeprowadza wywiad lekarski z dzieckiem i jego rodzicami oraz badanie lekarskie pacjenta pediatrycznego	E.U2; E.U4	Odpowiedź ustna, sprawdzenie umiejętności praktycznych
F2 – zestawia pomiary antropomorficzne i ciśnienia krwi z danymi na siatkach centylowych	E.U9.	Odpowiedź ustna , sprawdzian
F3 – przeprowadza badania bilansowe	E.U11.	Odpowiedź ustna, Test
F4 – przeprowadza ocenę stopnia dojrzenia płciowego	E.U10	Odpowiedź ustna
F5 – ocenia i opisuje stan somatyczny i psychiczny pacjenta	E.W4.	Odpowiedź ustna
F6- Zna i rozumie przyczyny objawy, zasady postępowania terapeutycznego przypadku najczęstszych chorób dzieci : A) krzywicy, tężyczki , drgawki B) wad wrodzonych serca, zapalenie mięśnia sercowego, wosierdzia i osierdzia, kardiomiopatii i zaburzeń rytmu C) ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy i innych chorób alergicznych D) niedokrwistości, skaz krwotocznych , chorób wieku dziecięcego E) ostrych i przewlekłych bólów brzucha , biegunek zaparc, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, nieswoistych chorób jelit F) wad wrodzonych układu moczowego, zakażeń układu moczowego, zespołu nerczycowego, ostrej i przewlekłej niewydolności nerek, glomerulopatie. G) objawy chorób endokrynologicznych wieku dziecięcego (tarczycy, trzustki , nadnerczy) H) Chorób układu nerwowego: zapalenie mózgu, opon mózgowo rdzeniowych, padaczki I) Najczęstszych chorób wieku dziecięcego J) Chorób tkanki łącznej , gorączki reumatycznej K) Objawów chorób metabolicznych u dzieci	E.W3.	Odpowiedź ustna, Test

F7 – rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia, zna zasady postępowania w tych stanach	E.W6.	Odpowiedź ustna, Test
F8 – interpretuje badania laboratoryjne, identyfikuje przyczyny odchyłeń	E.U4. , E.U11	Odpowiedź ustna, Test
F9 – kwalifikuje pacjenta do szczepień	E.W2.	Odpowiedź ustna, Test
F10 – zna i rozumie różnice dotyczące sposobów żywienia niemowląt (karmienie piersią, rodzaje mieszanek zastępczych)	E.W2.	Odpowiedź ustna, Test
F11 – wykonuje podstawowe procedury i zabiegi lekarskie, w tym pomiar temperatury ciała, pomiar tętna, pomiar ciśnienia tętniczego krwi	E.U4., E.U29	Odpowiedź ustna, sprawdzenie umiejętności praktycznych
F12 – ocenia noworodka w skali Apgar, ocenia stopień dojrzałości noworodka, bada odruchy noworodkowe	E.U8.	Odpowiedź ustna, sprawdzenie umiejętności praktycznych
F13 – zagadnienia dziecka ,maltretowanego, upośledzonego oraz zaburzeń zachowania.	E. W.4.	Odpowiedź ustna
P – odpowiedź ustna, test, prezentacja przypadku		

Warunki zaliczenia:

- obecność obowiązkowa na wszystkich ćwiczeniach
- zaliczenie części praktycznej z badania przedmiotowego dziecka
- zaliczenie sprawdzianu testowego z tematyki ćwiczeń
- test końcowy zaliczeniowy obejmuje 20 pytań z tematyki ćwiczeń. Do zaliczenia testu jest wymagane 60 % odpowiedzi.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Pediatria t. I i II pod redakcją Krystyny Kubickiej i Wandy Kawalec, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2016, wydanie 3
1. 2. Pediatria – Diagnostyka i leczenie, tom I oraz II, William W . Hay Jr, Myron J. Levin i in., redakcja naukowa wydania polskiego – prof. Teresa Jackowska, Wyd. Czelej, Lublin 2011
2. Pediatria. Podręcznik do Lekarskiego Egzaminu Końcowego i Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego, red. nauk. A. Dobrzańska, J. Ryżko, Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2018, wydanie II

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Badanie podmiotowe i przedmiotowe w pediatrii, A. Obuchowicz, Wyd. PZWL, Warszawa, 2019, wydanie II
2. Kompendium pediatrii praktycznej – A. Jankowski, Wyd. Cornetis, 2010

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Ewa Kochańska, e-mail: e.kochanska@wssk.wroc.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ANALIZA ŚRODOWISKOWA, ŻYWNOSCI I LEKÓW

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENVIRONMENTAL, FOOD AND PHARMACEUTICALS ANALYSIS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiedza i umiejętności z chemii w zakresie obejmującym naukę w liceum (zakres podstawowy i rozszerzony podstawy programowej).
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność i gotowość podjęcia pracy zespołowej przyjmując różne role.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie z podstawową terminologią i definicjami dotyczącymi próbek środowiskowych, żywności i leków.
- C2. Zapoznanie z metodami pobierania i przygotowania próbek środowiskowych, leków i żywności w celu przeprowadzenia analizy chemicznej.
- C3. Przedstawienie technik eksperymentalnych oraz metod i procedur przygotowania próbek środowiskowych, leków i żywności stosowanych w celu przeprowadzenia analizy chemicznej; zastosowanie technik instrumentalnych w analityce.
- C4. Nabycie i utrwalenie umiejętności przeprowadzania przeglądów literaturowych na tematy związane z analityką oraz umiejętności przygotowania i wygłoszenia prezentacji multimedialnych na podstawie zgromadzonej literatury

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W39 konsekwencje niedoboru i nadmiaru witamin i składników mineralnych;

D.W19. podstawy medycyny opartej na dowodach;

E.W39. rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej i zasady pobierania materiału do badań;

G.W19. zasady pobierania materiału do badań toksykologicznych i hemogenetycznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

C.U10. projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń – empirycznej i celowanej;

D.U5. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

D.U12. rozpoznawać i analizować sytuacje trudne i wyzwania związane z komunikowaniem się, w tym płacz, silne emocje, lęk, przerywanie wypowiedzi, kwestie kłopotliwe i drażliwe, milczenie, wycofanie, zachowania agresywne i roszczeniowe, oraz radzić sobie z nimi w sposób konstruktywny;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.4 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw.1	Omówienie celów i technik zbierania informacji na wybrane tematy seminaryjne z zakresu analizy próbek środowiskowych, żywności i leków. Wybór dwóch tematów. Ustalenie terminów i zasad prezentacji. Omówienie zasad oceniania wystąpień i prezentacji.	2
Ćw.2	Seminarium – pierwsze wystąpienia na wybrany przez Studenta temat dotyczący analizy próbek środowiskowych, żywności i leków - wprowadzenie do tematu - 10 minutowe prezentacje studenckie	6
Ćw.3	Seminarium na wybrany przez Studenta temat dotyczący weryfikacji dokładności wyników analitycznych z zakresu analizy próbek środowiskowych, żywności i leków oraz walidacji procedur analitycznych - rozwinięcie wybranego tematu przygotowane na podstawie publikacji z dowolnego czasopisma z listy filadelfijskiej - 15 minutowe prezentacje studenckie	10
Ćw.4	Opracowanie strategii i planu pobierania próbek oraz ich przygotowanie do analizy pod kątem wybranego analitu – praca w grupach; zastosowanie technik wspierana pracy w zespole i aktywizacji uczenia się studentów podczas zajęć (Lucidchrt, Jamboard, ...) – projekt edukacyjny	6
Ćw.5	Prezentacje wyników prac w zespołach	4
Ćw.6	Podsumowanie wystąpień Studentów	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład problemowy.
- N2. Prezentacja multimedialna.
- N3. Multimedialne programy i platformy edukacyjne.
- N4. Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W39, D.W19, E.W39, G.W19, B.U10, C.U10, K.1.4, K.1.7, D.U12, D.U5,	Uczestnictwo w seminarium: maksimum 25 % nieobecności obecności nieusprawiedliwionych
F2	C.W48; D.W18; E.W39; G.W18; B.U10; C.U6.; D.U12; D.U16; D.U17	Pozytywna ocena prezentacji (każdy student dwie różne tematycznie prezentacje) – ocena: średnia arytmetyczna
P (seminarium) ⇒ jeżeli F1 > 75%, to F2= średnia arytmetyczna ocen za prezentacje		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jankiewicz M., Kędzior Z., Metody pomiarów i kontrola jakości w przemyśle spożywczym i biotechnologii. Ed., WAR Poznań 2003;
2. Watson D.G., Pharmaceutical Analysis. Kingstone 2005;
3. Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków – J. Dojlido, W. Dożańska, W. Hermanowicz, B. Koziorowski; Arkady; Warszawa
4. Instrumentalne metody badania wody i ścieków - Dojlido Jan, Arkady, Warszawa
5. Wybrane metody analizy żywności. Oznaczenie podstawowych składników, substancji dodatkowych i zanieczyszczeń. M. Małecka red., Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu
6. Spectral Methods in Food Analysis Instrumentation and Applications. Edited by Magdi M. Mossoba, Center for Food Safety and Applied Nutrition, Food and Drug Administration Washington, D.C.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Namieśnik J., Łukasiak J., Jamrógiewicz Z.: Pobieranie próbek środowiskowych do analizy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995;
2. Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., Pilarczyk M., Torres L.: Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy. WNT, Warszawa 2000;
3. Andrews J.E., Brimblecombe P., Jickells T.P., Liss P.S.: Wprowadzenie do chemii środowiska. WNT, Warszawa 1999;
4. O'Neill P.: Chemia środowiska. Wyd. PWN Warszawa-Wrocław 1998
5. Zejca A., Gorczyca M., Chemia leków. PZWL - Wydawnictwo Lekarskie 2004;
6. Sensoryczne badania żywności. Podstawy- Metody – Zastosowania - Nina Baryłko-Pikielna, Irena Matuszewska, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, 2009

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Anna Leśniewicz, e-mail: anna.lesniewicz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOLOGIA MEDYCZNA I GENETYKA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MEDICAL BIOLOGY AND GENETICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii rozszerzonej
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność analizy statystycznej otrzymanych danych

CELE PRZEDMIOTU

1. C1. Zdobyć przez absolwenta wiedzy i umiejętności z dziedziny nauk biologicznych, które mogą być wykorzystane w medycynie
2. C2. Uzyskanie wiedzy na temat izolacji materiału genetycznego z preparatów biologicznych
3. C3. Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu identyfikacji genetycznej wraz z kompleksową analizą wyników z wykorzystaniem dedykowanych programów komputerowych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

C.W5 genetyczne uwarunkowania najczęstszych chorób jednogenowych, wielogenowych i wieloczynnikowych, podstawowych zespołów aberracji chromosomowych, zespołów powodowanych przez rearanżacje genomowe, polimorfizmy, zmiany epigenetyczne i posttranskrypcyjne;

C.W11 epidemiologię zakażeń wywołanych przez wirusy, bakterie, grzyby i priony oraz zarażeń pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

C.U2. podejmować decyzje o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw.1	Wstęp. Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami stosowanymi w biologii molekularnej i genetyce.	2
Ćw.2	Struktura jądrowego materiału genetycznego (izolacja materiału genetycznego genomowego)	3

Ćw.3	Struktura jądrowego materiału genetycznego (izolacja materiału genetycznego plazmidowego)	3
Ćw.4	Analiza DNA i RNA: techniki stosowane w biologii molekularnej (oznaczanie wybranych genów antybiotykoopornych przy użyciu reakcji PCR: reakcja amplifikacji na matrycy DNA i elektroforeza w żelu agarozowym)	3
Ćw.5.	Analiza DNA i RNA: techniki stosowane w biologii molekularnej (oznaczanie wybranych patogenów przy użyciu reakcji PCR: reakcja amplifikacji na matrycy DNA i elektroforeza w żelu agarozowym)	3
Ćw.5	Przepływ informacji genetycznej (typowanie genetyczne szczepów bakteryjnych metodą PCR amplifikacja określonego rejonu genomu)	3
Ćw.6	Zmienność i złożoność materiału genetycznego (typowanie genetyczne szczepów bakteryjnych metodą PCR: sprawdzenie efektywności amplifikacji poprzez wykonanie elektroforezy oraz trawienie enzymatyczne)	3
Ćw.7	Zastosowanie biologii molekularnej w naukach medycznych (typowanie genetyczne szczepów bakteryjnych metodą PCR: interpretacja wyników reakcji trawienia restrykcyjnego.	3
Ćw.8.	Wykonanie preparatów komórek nabłonkowych jamy ustnej w celu uwidocznienia ciała Barra. Obserwacja mikroskopowa preparatów (różne fazy mitozy w komórkach stożka wzrostu korzenia cebuli, mejoza w komórkach macierzystych mikrospor, chromosomy olbrzymie).	3
Ćw.9.	Zajęcia komputerowe – podstawy analiz bioinformatycznych (projektowanie starterów, porównywanie wybranych sekwencji z bazą NCBI)	2
Ćw. 10	Zaliczenie	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Preparaty mikrobiologiczne

N2 Programy komputerowe

N3 Prezentacja multimedialna

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, C.W11, C.W5, B.U11, C.U2, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, sprawdzian umiejętności praktycznych
F2	D.W18. zasady pracy w zespole	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za sprawozdanie/raport
P średnia ocen cząstkowych (F1+F2)/2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Techniki laboratoryjne w biologii molekularnej, Lewandowska Ronnegren Anna, Wydawnictwo Medpharm, 2018.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Biologia molekularna bakterii, Jadwiga Baj, Zdzisław Markiewicz, Wydawnictwo Naukowe PWN, ISBN: 9788301181833, 2015.
3. Zastosowanie inżynierii genetycznej w biotechnologii. Molekularne podstawy ekspresji genów, Marian Stękas, **Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego**, ISBN: 83-7017-936-3.
4. Krótkie wykłady. Biologia molekularna, Alexander McLennan, Phil Turner, Andy, Bates, Mike White, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021.

5.

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Mirela Wolf-Baca; e-mail: mirela.wolf-baca@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOMATERIAŁY

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: BIOMATERIALS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Ma wiedzę z zakresu biofizyki
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach
3. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

1. C1. Uzyskanie wiedzy o wymaganiach stawianych biomateriałom oraz kryteriach ich doboru.
2. C2. Uzyskanie wiedzy o rodzajach biomateriałów i ich zastosowaniach.
3. C3. Uzyskanie podstawowej wiedzy o właściwościach fizyko-chemicznych biomateriałów.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Podział biomateriałów, wymagania stawiane biomateriałom. Biogodność biomateriałów.	2
Ćw2	Interakcja implant – tkanka; stymulacja mechaniczna jako czynnik stymulujący rozwój tkanek wokół implantu.	2
Ćw3	Biomateriały metaliczne: stal austenityczna, stopy Co-Cr-Mo, magnez, tytan, stopy tytanu, stopy z pamięcią kształtu; właściwości fizyko – chemiczne, właściwości mechaniczne, zastosowania.	2
Ćw4	Degradacja biomateriałów metalicznych w środowisku organizmu człowieka.	2
Ćw5	Bioceramika inertna, właściwości fizyko-chemiczne, strukturalne i mechaniczne, zastosowania.	2
Ćw6	Bioceramika aktywna, właściwości fizyko-chemiczne, właściwości mechaniczne, zastosowania.	2
Ćw7	Tworzywa sztuczne stosowane w inżynierii biomedycznej; podział polimerów, właściwości fizyko–chemiczne, właściwości mechaniczne, zastosowania, zastosowanie tworzyw sztucznych na konstrukcje szkieletów.	2
Ćw8	Polimery bioresorbowalne, mechanizmy biodegradacji i bioresorpcji, zasady projektowania bioresorbowalnych implantów	2
Ćw9	Polimery bioresorbowalne jako rusztowania dla inżynierii tkankowej.	2
Ćw10	Modyfikacja biomateriałów metodami inżynierii powierzchni - biofunkcjonalizacja powierzchni implantu.	2

Ćw11	Biomateriały kompozytowe, biomateriały gradientowe, charakterystyka i zastosowania w medycynie.	2
Ćw12	Biomateriały naturalne, charakterystyka, zastosowania w medycynie	2
Ćw13	Metody badań właściwości strukturalnych biomateriałów.	2
Ćw14	Metody badań podstawowych cech fizyko-chemicznych biomateriałów. Planowanie badań materiałowych i interpretacja wyników.	2
Ćw15	Kolokwium.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne

N2. Stanowiska demonstracyjno-pomiarowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U11, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Ocena z Ćwiczeń
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Błażewicz St., Marciniak J.: Inżynieria biomedyczna – podstawy i zastosowania. Tom 4 „Biomateriały”. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, 2021.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Czasopisma: *Inżynieria Biomateriałów*, *Biomaterials* (e-czasopisma Biblioteki PWr.)

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Jarosław Filipiak e-mail: jaroslaw.filipiak@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** BIOMECHANIKA INŻYNIERSKA**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** BIOMECHANICAL ENGINEERING**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** lekarski**Specjalność (jeśli dotyczy):** n/d**Poziom i forma studiów:** ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~***Rodzaj przedmiotu:** ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ ***Kod przedmiotu:****Grupa kursów:** ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Ma wiedzę z zakresu biofizyki
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach
3. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

1. Uzyskanie wiedzy o biomechanicznych aspektach funkcjonowania narządu ruchu człowieka.
2. Uzyskanie podstawowej wiedzy o oddziaływaniu bodźców mechanicznych na strukturę i prawidłowe funkcjonowanie elementów narządu ruchu.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Zakres tematyczny biomechaniki inżynierskiej, podstawowe pojęcia, rozwój biomechaniki inżynierskiej i jej znaczenie.	2
Ćw2	Człowiek jako układ biomechaniczny. Układ kostno-stawowy jako łańcuch biokinematyczny. Podstawy lokomocji człowieka.	2
Ćw3	Biomechaniczna rola układu mięśniowego. Mięśnie jako siłowniki.	2
Ćw4	Identyfikacja sił działających na elementy układu kostno-stawowego i wybrane narządy oraz analiza skutków ich oddziaływania.	2
Ćw5	Właściwości strukturalne i mechaniczne tkanki kostnej.	2
Ćw6	Właściwości strukturalne i mechaniczne tkanek miękkich.	2
Ćw7	Ukształtowanie kręgosłupa a jego stabilność. System obciążenia układu nośnego kręgosłupa.	2
Ćw8	Biomechanika połączeń stawowych kończyn, modele obciążeniowe.	2
Ćw9	Wpływ niefizjologicznego obciążenia na powstawanie patologicznych zmian w strukturach narządu ruchu.	2
Ćw10	Bodźce mechaniczne jako stymulator procesów adaptacyjnych zachodzących w strukturach tkankowych.	2

Ćw11	Zagadnienie biomechanicznego dopasowania implantów, protez oraz rusztowań dla inżynierii tkankowej.	2
Ćw12	Badania właściwości mechanicznych i strukturalnych tkanki kostnej.	2
Ćw13	Metody badań właściwości mechanicznych tkanek miękkich.	2
Ćw14	Metody badań wad postawy.	2
Ćw15	Kolokwium	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne

N2. Stanowiska demonstracyjno-pomiarowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U11, K.1.1, K.1.5, K.1.7, K.1.6, K.1.8, K.1.10,	Kolokwium
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1 Błaszczyk J.W.: Biomechanika kliniczna. Wydawnictwo lekarskie PZWL, 2021

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1 Grimshaw P. Lees A., Flower N., Burden A.: Biomechanika sportu. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Celina Pezowicz e-mail: celina.pezowicz@pwr.edu.p

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Biomedycyna laserowa

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Laser biomedicine

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu rozszerzonej chemii i fizyki
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach
3. Posiada umiejętność pracy w grupie

CELE PRZEDMIOTU

C1 Poznanie mechanizmów wzmocnienia i generacji promieniowania laserowego.

C2 Zapoznanie z oddziaływaniem światła laserowego na materię.

C3 Zasady doboru sprzętu w różnych zastosowaniach medycznych.

C4 Zapoznanie z zasadami BHP stosowanymi przy pracy z laserami

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie, omówienie warunków zaliczenia, wiadomości wstępne.	1
Ćw2	Podstawy mechanizmu generacji promieniowania laserowego	3
Ćw3	Zasady BHP laserów, wybór różnego typu urządzeń w zastosowaniach medycznych	3
Ćw4	Podział laserów- zastosowania	3
Ćw5	Podział laserów- zastosowania	3
Ćw6	Oddziaływanie promieniowania laserowego z tkankami biologicznymi	3
Ćw7	Pomiar mocy i energii promieniowania laserowego	3
Cw 8	Zastosowania laserów - kryteria wyboru urządzenia	3
Ćw9	Symulacje komputerowe oddziaływania promieniowania laserowego z materią	3
Ćw 10	Ćwiczenia praktyczne	3
Ćw11	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Tablica i pisak – ćwiczenia prowadzone metodą tradycyjną

N2. Elementy prezentacji multimedialnej ilustrujące zagadnienia omawiane w czasie wykładu

N3. Karty katalogowe producentów urządzeń laserowych

N4. Stanowiska komputerowe z oprogramowaniem do symulacji oddziaływania promieniowania laserowego z materiałą

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U10, K.1.4, K.1.7, K.1.8,	Dyskusja na zajęciach, prace w grupie metodą projektu
F2	E.U16	kolokwium
P Suma punktów F1+F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 R. Józwicki: Podstawy inżynierii fotonicznej; Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2006
3. Lasers in Medicine Edited By Ronald W. Waynant, CRC Press 2011
4. Markolf H. Niemz: Laser-Tissue Interactions: Fundamentals and Applications; Springer 2007
5. Paras N. Prasad: Introduction to biophotonics; John Wiley & Sons, Hoboken 2003
6. Biomedical photonics handbook, Editor-in-chief Tuan Vo-Dinh. CRC Press, Boca Raton 2003
7. F. Graham Smith, Terry A. King: Optics and Photonics. An Introduction. John Wiley & Sons, Chichester, 2000.

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Iwona Hołowacz, prof. ucz., e-mail: iwona.holowacz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOPOMIARY W NANOSKALI

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Biomeasurements in nanoscale

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: laboratoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wiedza i umiejętności rachunkowe z zakresu fizyki w zakresie podstawowym
2. Wiedza i umiejętności z fizyki w zakresie rozszerzonym
3. Podstawowa wiedza z zakresu anatomii

CELE PRZEDMIOTU

1. Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu technik obrazowania medycznego stosowanych w medycynie
2. Zdobycie rozszerzonej wiedzy na temat budowy oraz funkcjonowania aparatów diagnostycznych stosowanych do obrazowania medycznego

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W7 fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie do najnowszych metod mikroskopowych badań biomateriałów i tkanek.	4
Ćw2	Przygotowanie próbek do badań mikroskopowych. Metody utrwalania i barwienia.	4
Ćw3	Mikroskopia fluorescencyjna – techniki wizualizacji. Zastosowanie technik nanomanipulacji do charakteryzacji materiałów biologicznych.	8
Ćw4	Mikroskopia sił atomowych (AFM). Zastosowanie technik nanomanipulacji do charakteryzacji materiałów biologicznych.	4
Ćw5	Mikroskopia holograficzna. Zastosowanie technik nanomanipulacji do charakteryzacji materiałów biologicznych.	4
Ćw6	Szczypce optyczne (optical tweezers). Zastosowanie technik nanomanipulacji do charakteryzacji materiałów biologicznych.	4
Ćw7	Prezentacja wyników uzyskanych na zajęciach ćwiczeniowych. Zastosowanie technik nanomanipulacji do charakteryzacji materiałów biologicznych.	2
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład multimedialny
- N2. Prace doświadczalne (laboratorium)
- N3. Sprawozdanie z przeprowadzonych badań

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W7, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Prezentacja projektu
F2	PEU_U08 PEU_U10 PEU_U12 K.1.5, K.1.7, K.1.8	Ocena ze sprawozdań laboratoryjnych
P = F1 +F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. 3D images of materials structures :processing and analysis. Joachim Ohser and Katja Schladitz. Weinheim : Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, cop. 2009
2. Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna 2000. Red. M. Nałęcz. Tom 8. Obrazowanie Biomedyczne. Red. L. Chmielewski, J.L. Kulikowski, A. Nowakowski. Współpraca: Polskie Towarzystwo Przetwarzania Obrazów. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2001.
3. Gotszalk T.P., Systemy mikroskopii bliskich oddziaływań w badaniach mikro- i nanostruktur. Ofic. Wyd. PWr, Wrocław 2004.
4. Kopaczyńska M., Mikroskopia sił atomowych (AFM) - biomedyczne zastosowanie pomiarów w nanoskali. Ofic. Wyd. PWr, Wrocław 2010.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Artykuły z czasopism: Molecular imaging, Biomechanics and Modeling in Nanotechnology, Molecular imaging and Biology, Real-time imaging, Biomolecular Engineering, Bioscience, Contrast media and molecular imaging, Biomaterials

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Marta Kopaczyńska, prof. ucz.; e-mail: marta.kopaczynska@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOTECHNOLOGIA FARMACEUTYCZNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza z zakresu inżynierii genetycznej, fizjologii mikroorganizmów, immunologii, biochemii i biologii rozszerzonej
2. Podstawowa wiedza z zakresu chemii organicznej

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć wiedzę na temat aktualnych problemów medycyny eksperymentalnej.
2. Zdobyć wiedzę z zakresu prowadzenia badań mających na celu odkrywanie nowych struktur i ocenę ich właściwości.
3. Zapoznanie studentów z problemami przy wytwarzaniu współczesnych szczepionek i kierunkami badań w tym zakresie.
4. Zapoznanie studenta z możliwościami i ograniczeniami terapii genowych i terapii celowanych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
i. Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw.1	Rys historyczny rozwoju biotechnologii farmaceutycznej. Omówienie osiągnięć biotechnologii farmaceutycznej i specyfiki badań.	2
Ćw.2	Biotechnologia farmaceutyczna-oczekiwania wieku XXI. Omówienie podstawowych kierunków rozwoju biotechnologii farmaceutycznej. Farmakognozja i etnobotanika. Globalizacja i problemy ekonomiczne.	2
Ćw.3	Leki inżynierowane genetycznie. Omówienie podstawowych grup leków biotechnologicznych I i II generacji. Sposoby ich otrzymywania i stabilizacji. Drogi podawania. Białka fuzyjne.	4
Ćw.4	Komórki macierzyste-regulacje prawne i zastosowania Charakterystyka komórek macierzystych. Komórki pluripotencjalne. Hematopoetyczne komórki macierzyste. Mezenchymalne komórki macierzyste. Neuralne komórki macierzyste. Komórki macierzyste naskórka. Regulacje prawne terapii komórkowej w Polsce.	2
Ćw.5	Zastosowanie modeli zwierzęcych w badaniach z zakresu medycyny doświadczalnej. Badania przedkliniczne. Modele klasyczne i ich modyfikacje (modele alternatywne). Świnia jako zwierzę modelowe w translacyjnych badaniach biomedycznych. Narządy dużych zwierząt w badaniach biodostępności leków.	2
Ćw.6	Zastosowania trójwymiarowych hodowli komórek w badaniach przebiegu chorób (organoidy). Hodowle komórek nerwowych <i>in vitro</i> wykorzystywane w badaniach chorób neurodegeneracyjnych. Linie komórkowe wykorzystywane w badaniach <i>in vitro</i> wybranych chorób. Trójwymiarowe hodowle komórek nerwowych. Organoidy i perspektywy rozwoju.	2
Ćw.7	Transport leków biotechnologicznych przez błony śluzowe. Omówienie typów połączeń tkankowych oraz sposobu transportu przez nie leków. Zastosowanie kultur tkankowych do badań transportu leków.	2
Ćw.8	Leki przeciwnowotworowe. Sposoby poszukiwania leków przeciwnowotworowych, nowe źródła w oceanach, leki pochodzenia zwierzęcego. Metody badań cytotoksyczności.	2
Ćw.9	Projektowanie metabolizmu. Omówienie sposobu otrzymywania nowoczesnych antybiotyków poprzez genetyczne modyfikacje mikroorganizmów i projektowanie ich metabolizmu w oparciu o syntazy poliketydowe.	2
Ćw.10	Rośliny w pozyskiwaniu leków biotechnologicznych. Omówienie podstawowych sposobów otrzymywania leków z roślin- biomasa, hodowle komórkowe i tkankowe. Sposoby prowadzenia hodowli. Aspekty ekonomiczne i przykłady produkcji na skale przemysłową. Rośliny transgeniczne.	3
Ćw.11	Szczepionki jako produkt biotechnologiczny. Omówienie rodzajów szczepionek, metod ich uzyskiwania, stabilizacji i podawania. Kierunki badań. Aspekty ekonomiczne.	2
Ćw.12	Wakcynomika i adwersomika jako nowe kierunki wakcynologii. Wakcynomika i adwersomika. Podstawy genetycznych uwarunkowań zmienności odpowiedzi immunologicznej. Wpływ polimorfizmu genów na rozwój zakażeń. Spersonalizowana wakcynologia jako nowa strategia przygotowywania antygeny szczepionkowego.	2
Ćw.13	Terapie genowe. Omówienie typów terapii genowych-terapię somatyczne i mitochondrialne. Sposoby wprowadzania leku do komórek. Bezpieczeństwo.	2
Ćw.14	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Razem	30 godzin

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacja multimedialna

N2. Wykład problemowy

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, B.U10, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Końcowe kolokwium zaliczeniowe
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Crommelin DJA, Sindelar RD: Pharmaceutical Biotechnology: Fundamentals and Applications, Springer; Edycja 5th ed. 2019
2. Kumar PJ., Swagat D i inni: A Practical Guide to Pharmacological Biotechnology, Springer 2019

2.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

3. Aktualna literatura naukowa dotycząca omawianych problemów

Opiekun przedmiotu:

dr hab. Irena Maliszewska, e-mail: irena.helena.maliszewska@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOTECHNOLOGIA MOLEKULARNA W DIAGNOSTYCE MEDYCZNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MOLECULAR BIOLOGY IN DIAGNOSTIC LECULAR

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawy biologii
2. Podstawy genetyki

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z technikami wykorzystywanymi w biotechnologii molekularnej i stosowanymi w diagnostyce medycznej
2. Wskazanie powiązań pomiędzy czynnikiem patogennym a wykorzystywanym narzędziem diagnostycznym

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W17 procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;

C.W10 drobnoustroje z uwzględnieniem chorobotwórczych i stanowiących mikrobiom człowieka oraz inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytów;

C.W43 praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób - techniki analityczne biologii molekularnej – cz. I	4
Ćw2	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób techniki analityczne biologii molekularnej – cz. II	4
Ćw3	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób o podłożu genetycznym. Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – choroby nowotworowe cz. I	2
Ćw4	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób o podłożu genetycznym. Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – choroby nowotworowe cz. II	2
Ćw5	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób o podłożu genetycznym . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. I	2
Ćw6	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób o podłożu genetycznym . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. II	2

Ćw7	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywołanych przez bakterie . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. I	2
Ćw8	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywołanych przez bakterie . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. II	2
Ćw9	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywołanych przez wirusy . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. I	2
Ćw10	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywołanych przez wirusy . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. II	2
Ćw11	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywołanych przez wirusy . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. III	2
Ćw12	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywołanych przez pierwotniaki . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. I	2
Ćw13	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywołanych przez pierwotniaki . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. II	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Praca zespołowa w grupach

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, B.U10, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11	Referat pisemny na wskazany temat
F2	B.U13	Prezentacja multimedialna na podstawie literatury źródłowej tematu
P - ocena na podstawie F1 i F2.		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1 Publikacje źródłowe, materiały udostępnione przez prowadzących

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Aktualne publikacje naukowe w temacie

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Ewa Żymańczyk-Duda, e-mail: ewa.zymanczyk-duda@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOTECHNOLOGIA MOLEKULARNA W DIAGNOSTYCE MEDYCZNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MOLECULAR BIOLOGY IN DIAGNOSTIC LECULAR

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawy biologii
2. Podstawy genetyki

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z technikami wykorzystywanymi w biotechnologii molekularnej i stosowanymi w diagnostyce medycznej
2. Wskazanie powiązań pomiędzy czynnikiem patogennym a wykorzystywanym narzędziem diagnostycznym

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W17 procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;

C.W10 drobnoustroje z uwzględnieniem chorobotwórczych i stanowiących mikrobiom człowieka oraz inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytów;

C.W43 praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób - techniki analityczne biologii molekularnej – cz. I	4
Ćw2	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób techniki analityczne biologii molekularnej – cz. II	4
Ćw3	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób o podłożu genetycznym. Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – choroby nowotworowe cz. I	2
Ćw4	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób o podłożu genetycznym. Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – choroby nowotworowe cz. II	2
Ćw5	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób o podłożu genetycznym . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. I	2
Ćw6	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób o podłożu genetycznym . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. II	2

Ćw7	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywoływanych przez bakterie . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. I	2
Ćw8	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywoływanych przez bakterie . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. II	2
Ćw9	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywoływanych przez wirusy . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. I	2
Ćw10	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywoływanych przez wirusy . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. II	2
Ćw11	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywoływanych przez wirusy . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. III	2
Ćw12	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywoływanych przez pierwotniaki . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. I	2
Ćw13	Biotechnologia w diagnostyce i monitorowaniu chorób wywoływanych przez pierwotniaki . Od badań podstawowych do praktycznego wykorzystania na wybranych przykładach – cz. II	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Praca zespołowa w grupach

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W17, C.W10, B.U11, K.1.5, K.1.7, C.W43, K.1.8,	Referat pisemny na wskazany temat
F2	B.W17, C.W10, B.U11, K.1.5, K.1.7, C.W43, K.1.8,	Prezentacja multimedialna na podstawie literatury źródłowej tematu
P - ocena na podstawie F1 i F2.		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1 Publikacje źródłowe, materiały udostępnione przez prowadzących

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Aktualne publikacje naukowe w temacie

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Ewa Żymańczyk-Duda, e-mail: ewa.zymanczyk-duda@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: BIOTECHNOLOGICZNE TRENDY W ROZWOJU NAUK MEDYCZNYCH

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: BIOTECHNOLOGICAL TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SCIENCE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu mikrobiologii.
2. Posiada podstawową wiedzę z zakresu biotechnologii.
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie.
4. Posiada umiejętność pracy w grupie.
5. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zrozumienie roli mikroorganizmów w nowoczesnych aplikacjach czerwonej biotechnologii
2. Uzyskanie wiedzy na temat kierunków rozwoju biotechnologii do zastosowań badawczych;

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10 klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
ćw1	Nowoczesne szczepionki: szczepionki genetyczne oraz szczepionki jadalne.	2
ćw2 ćw3	Terapia genowa: zasady, zalety i ograniczenia, przykłady zastosowania do konkretnych wybranych jednostek chorobowych, perspektywy.	4
ćw4 ćw5 ćw6	Medycyna spersonalizowana. Farmakogenomika. Nanomedycyna. Teranostyka.	6
ćw7	Wykorzystanie technologii CRISPR w medycynie.	2
ćw8	Molekularne metody diagnostyczne chorób o podłożu bakteryjnym, grzybowym lub pasożytniczym.	2
ćw9 ćw10	Terapeutyki uzyskiwane z mikroorganizmów rekombinowanych genetycznie.	4
ćw11 ćw12	Komórki macierzyste – praktyczne wykorzystanie.	4
ćw13	Terapie wirusowe – zwalczanie problemów lekooporności.	2
ćw14	Substytuty krwi.	2
ćw15	Metody poprawy przyswajalności i biokompatybilności terapeutyków (np. metodami mikrobiologicznymi – biotransformacje)	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Pokazy filmowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, B.U10, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na wskazany temat oraz udział w dyskusji w ramach przygotowanego tematu.
P - na podstawie F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Literatura naukowa (publikacje naukowe) wskazana przez Prowadzącego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Publikacje naukowe dostępne w naukowych bazach danych

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. inż. Magdalena Klimek-Ochab; e-mail [magdalena.klimek-ochab@pwr.edu.pl](mailto:magdalenaklimek-ochab@pwr.edu.pl)

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CYTOMETRIA PRZEPŁYWOWA I MASOWA W NOWOCZESNEJ DIAGNOSTYCE KLINICZNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: FLOW AND MASS CYTOMETRY IN MODERN CLINICAL DIAGNOSTICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu biologii i biochemii
2. Student posiada umiejętności wyszukiwania informacji w bazach danych oraz publikacjach naukowych, włączając w to bazy i publikacje w języku angielskim
3. Student posiada podstawowe umiejętności pracy w laboratorium naukowo-badawczym
4. Student posiada umiejętność pracy w grupie oraz korzystania z narzędzi multimedialnych służących prezentacji danych

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć informacji na temat budowy i roli poszczególnych typów komórek somatycznych, w tym komórek immunologicznych oraz komórek nowotworowych
2. Wskazanie powiązań pomiędzy budową i funkcją komórek a praktycznymi aspektami diagnostyki klinicznej i terapii medycznych ze szczególnym uwzględnieniem roli komórek nowotworowych oraz komórek macierzystych.
3. Zdobyć informacji na temat sub-komórkowych i molekularnych strategii w nowoczesnych technikach diagnostycznych i terapeutycznych.
4. Zdobyć informacji o budowie i zasadzie działania cytometru przepływowego oraz opanowanie umiejętności korzystania z tego urządzenia w zakresie zaprojektowania eksperymentu, przygotowania próbki, wykonania pomiaru oraz analizy danych.
5. Zdobyć informacji o budowie i zasadzie działania cytometru masowego (system Helios oraz Hyperion) oraz opanowanie umiejętności korzystania z tych urządzeń w zakresie zaprojektowania eksperymentu, przygotowania próbki, wykonania pomiaru oraz analizy danych.
6. Wskazanie możliwości wykorzystania cytometrii przepływowej i cytometrii masowej w nowoczesnej diagnostyce klinicznej ze wskazaniem na choroby nowotworowe, autoimmunologiczne, niedobory odporności, choroby układu krążenia.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

Forma zajęć – ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw 1	Wprowadzenie. Omówienie zakresu materiału dla przedmiotu oraz wymaganej literatury. Omówienie formy realizacji zajęć oraz zaliczenia przedmiotu.	1

	Udostępnienie studentom list zadań, które będą rozwiązywane na kolejnych ćwiczeniach.	
Ćw 2	Podstawy cytofizjologii część 1 Omówienie budowy i roli poszczególnych typów komórek somatycznych, w tym komórek immunologicznych. Omówienie wybranych zagadnień z immunologii. Rozwiązywanie listy zadań.	2
Ćw 3	Podstawy cytofizjologii część 2 Omówienie budowy i roli komórek nowotworowych z ukierunkowaniem na nowotwory hematologiczne. Omówienie wybranych zagadnień z immunoonkologii. Rozwiązywanie listy zadań.	2
Ćw 4	Techniczne aspekty cytometrii przepływowej. Budowa i zasada działania cytometru przepływowego, procedura uruchamiania, kalibracja, projektowanie eksperymentu. Rozwiązywanie listy zadań.	2
Ćw 5	Cytometria przepływowa w diagnostyce nowotworowej. Analiza białaczek ostrych i przewlekłych. Projektowanie eksperymentów diagnostycznych, analiza wyników. Rozwiązywanie list zadań.	2
Ćw 7	Praktyczne aspekty cytometrii przepływowej. Nauka izolacji komórek immunologicznych z pełnej krwi, przygotowanie próbek do analizy na cytometrze przepływowym, wykonanie eksperymentów i analiza wyników.	6
Ćw 8	Techniczne aspekty cytometrii masowej (system Helios dla komórek w zawiesinie). Budowa i zasada działania cytometru masowego, procedura uruchamiania, kalibracja, projektowanie eksperymentu. Rozwiązywanie listy zadań.	2
Ćw 9	Praktyczne aspekty cytometrii masowej. Przygotowanie próbki komórek immunologicznych do analizy na cytometrze masowym, wykonanie eksperymentów i analiza wyników.	6
Ćw 10	Techniczne aspekty obrazowej cytometrii masowej (system Hyperion dla preparatów tkankowych/histologicznych). Budowa i zasada działania modułu do obrazowania komórek za pomocą cytometrii masowej, projektowanie eksperymentu. Rozwiązywanie listy zadań.	2
Ćw 11	Praktyczne aspekty obrazowej cytometrii masowej. Przygotowanie preparatów tkankowych do analizy na cytometrze masowym (moduł do obrazowania Hyperion), wykonanie eksperymentów i analiza wyników.	4
Ćw 12	Egzamin teoretyczny (F1) oraz przedstawienie studentom ocen z ćwiczeń laboratoryjnych (F2) i zadań projektowych (F3).	1
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacja multimedialna (podczas omawiania ćwiczeń)

N2 Cytometr przepływowy, cytometr masowy oraz drobny sprzęt laboratoryjny

N3 Narzędzia i instrumenty do izolacji komórek i przygotowania preparatów

N4 Oprogramowanie komputerowe do analizy danych i wizualizacji wyników

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
--	--------------------------	---

F1	B.U11, K.1.5, K.1.7, K.1.9, K.1.10,	Kolokwium zaliczeniowe z tematyki ćwiczeń
F2	B.U13, D.U17, K.1.5, K.1.7, K.1.9, K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych na ćwiczeniach laboratoryjnych (na podstawie pracy w laboratorium oraz sprawozdań)
F3	B.U13, D.U17, K.1.5, K.1.7, K.1.9, K.1.10	Ocena z zadania projektowego realizowanego na zakończenie kursu (zaplanowanie eksperymentu z cytometrii przepływowej lub masowej)
P 0.4*F1 + 0.4*F2 + 0.2*F3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. „Immunologia kliniczna” Marek Kowalski, Mediton, Rozdział: „Cytometria przepływowa w badaniach diagnostycznych układu odpornościowego”
2. „Immunocytochemia” Maciej Zabel, PWN, Rozdział: „Cytometria przepływowa – badania immunocytometryczne”
3. „Immunologia. Krótkie wykłady” Lydyart, Whelan, Fanger, PWN, Rozdział: „Immunologia nowotworów”
4. Artykuły naukowe w języku angielskim wskazane przez prowadzących na temat cytometrii masowej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. „Podstawy biologii komórki” Praca zbiorowa: Alberts, Bray, Hopkin, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter. Wybrane działy i zagadnienia
2. „Biochemia” Praca zbiorowa: Berg, Tymoczko, Stryer. Wybrane działy i zagadnienia.
3. Wybrane artykuły (głównie przeglądowe) ze specjalistycznych czasopism polskich (Postępy Biologii Komórki oraz Postępy Biochemii) i zagranicznych.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Marcin Poręba, prof. ucz. e-mail: marcin.poreba@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: DIAGNOSTYKA KLINICZNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: CLINICAL DIAGNOSTICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~_____~~ TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw biochemii i immunologii.
2. Podstawowa znajomość języka angielskiego.
3. Podstawowa znajomość technologii informatycznych (prezentacje).

CELE PRZEDMIOTU

- C1** Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu diagnostyki.
- C2** Zapoznanie studentów z podstawowymi strategiami diagnostycznymi.
- C3** Zapoznanie studentów z metodami projektowania testów diagnostycznych.
- C4** Zapoznanie studentów z możliwościami i wyzwaniem współczesnej diagnostyki.
- C5** Zapoznanie studentów z przykładami testów diagnostycznych stosowanych w klinice.
- C6** Zapoznanie studentów z etycznymi aspektami związanymi z diagnostyką chorób.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

A.W4 stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska, etapy rozwoju poszczególnych narządów oraz wpływ czynników szkodliwych na rozwój zarodka i płodu (teratogennych).

B.W7 fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;

B.W10 struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

C.U2. podejmować decyzje o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Zajęcia wprowadzające. Zaznajomienie studenta z planem i zawartością kursu oraz zasadami oceny. Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami z zakresu diagnostyki. Rys historyczny rozwoju diagnostyki, zastosowania oraz perspektywy.	2
Ćw2	Podstawy diagnostyki serologicznej. Rodzaje testów. Podstawy wykorzystania przeciwciał. Autoagresja.	6
Ćw3	Podstawy metod obrazowania. Współczesne metody obrazowania wykorzystywane w diagnostyce.	2
Ćw4	Immunochemiczne i chemiczne metody diagnostyczne. Od badań naukowych do praktycznego wykorzystania osiągnięć współczesnej nauki.	4
Ćw5	Projektowanie testów diagnostycznych. Zasady opracowywania nowych testów diagnostycznych. Testy typu <i>custom</i> .	6
Ćw6	Wybór tematów do prezentacji: Przeszukiwanie baz danych literaturowych, definiowanie tematu do prezentacji, ćwiczenia praktyczne, dyskusja.	2
Ćw7	Etyczne aspekty badań diagnostycznych. Błędy pomiarowe, interpretacja wyników i skutki błędów w interpretacji. Bezpieczeństwo danych. Zaznajomienie studenta z etycznymi aspektami związanymi z wynikami badań diagnostycznych, wykorzystaniem informacji w badaniach naukowych oraz zagadnieniami związanymi z bezpieczeństwem danych oraz obecnie stosowanymi rozwiązaniami prawnymi w tym zakresie.	2
Ćw8	Prezentacje studentów: prezentacje wybranego przykładu strategii diagnostycznej w oparciu analizę literatury naukowej/baz danych. Wystąpienie ustne z prezentacją multimedialną.	6
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

2. N1. Wykład informacyjny;
3. N2. Prezentacja multimedialna;
4. N3. Wykorzystanie baz danych;
5. N4. Przygotowanie i wygłoszenie seminarium.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	A.W4, B.W7, B.W10, B.U10, B.U11, C.U2, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9,	Przygotowanie i wygłoszenie seminarium
P=F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Anna Bartoszek-Tyczkowska , Birgid Neumeister , B.O. Böhm , Ingo Besenthal , Mirosława Pietruczuk, Diagnostyka laboratoryjna. Poradnik kliniczny, Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2012.
2. A. Dembińska-Kieć, J.W. Naskalski, B. Solnica, Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2022.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Biochemia Harpera ilustrowana, V.W. Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, A.P. Weil, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, **2018**.
2. Goldsby R.A., *Kuby Immunology*, wydanie 5 i późniejsze

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Marcin Sieńczyk, prof. uczelni, e-mail: marcin.sienczyk@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ELEKTROFIZJOLOGIA - KARDIOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ELECTROPHYSIOLOGY - CARDIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin -/ zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, histologii, fizjologii i patofizjologii oraz patomorfologii układu sercowo-naczyniowego.
2. Umiejętność przeprowadzenia podstawowego badania przedmiotowego i podmiotowego pacjenta.
3. Posiadanie umiejętności komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów ze współczesną wiedzą z zakresu rozpoznawania i leczenia najczęściej występujących zaburzeń rytmu serca oraz zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego. A także sposobów ich leczenia przy zastosowaniu nowoczesnych technik elektrofizjologicznych.
2. Poznanie zasad interpretacji badań elektrofizjologicznych, ablacji arytmii nadkomorowych i komorowych, zapisów EKG zarejestrowanych w pamięci stymulatora serca oraz kardiowertera-defibrylatora.
3. Opanowanie algorytmów postępowania w ostrych stanach związanych z urządzeniami implantowanymi oraz występujących w trakcie procedur inwazyjnych w Pracowni Elektrofizjologii.
4. Zapoznanie z najważniejszymi wynikami badań naukowych w elektrofizjologii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W7 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych

nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;

6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szczykocznicy, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięśniaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U9 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U9 rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszenie;
- 11) krwiotok;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;

- 18) zaburzenia połykania;
 19) ból brzucha;
 20) obecność krwi w stolcu;
 21) zaparcie i biegunka;
 22) żółtaczka;
 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
 24) niedokrwistość;
 25) limfadenopatia;
 26) zaburzenia oddawania moczu;
 27) krwimocz i białkomocz;
 28) zaburzenia miesiączkowania;
 29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
 31) ból głowy;
 32) zawroty głowy;
 33) niedowład;
 34) drgawki;
 35) ból pleców;
 36) ból stawów;
 37) uraz lub oparzenie;
 38) odwodnienie i przewodnienie;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć – ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw.1	Stymulatory serca – historia, terażniejszość, przyszłość	2
Ćw.2	Kardiowertery-defibrylatory serca – od Mirowskiego do współczesności	2
Ćw.3	Podskórne kardiowertery-defibrylatory (SICD) vs pozanaczyniowe kardiowertery-defibrylatory (EVICD)	2
Ćw.4	Terapia resynchronizacyjna – leczenie niewydolność serca – od Cazeau aż do współczesności	2
Ćw.5	Stymulacja fizjologiczna – pęczka Hisa, stymulacja lewej odnogi pęczka Hisa	2
Ćw.6	Nietypowe formy stymulacji (CCM, stymulacja nerwu przeponowego, stymulacja nerwu błędnego, stymulacja nerwów płucno-sercowych, DBS)	2
Ćw.7	TLE – przezskórne usuwanie układów stymulujących	2
Ćw.8	Długotrwała rejestracja EKG oraz pętlowe rejestratory zdarzeń (ILR)	2
Ćw.9	Nadkomorowej zaburzenia rytmu serca (AT, WPW, FLA) – diagnostyka i leczenie ablacyjne	2
Ćw.10	Techniki ablacyjne 3D (Carto, EnSite, Rhythmia), Stereotaxis	2
Ćw.11	Migotanie przedsionków – patofizjologia, diagnostyka, leczenie ablacyjne (izolacja żył płucnych; krioablacja vs 3D)	2
Ćw.12	Komorowe zaburzenia rytmu serca – diagnostyka i leczenie inwazyjne (urządzenia implantowane, ablacje, sympatektomia)	2
Ćw.13	Kardioneuroablacja (CNA)	2

Ćw.14	Radiologia w elektrofizjologii (zdjęcia rtg, TK, RM)	2
Ćw.15	Najważniejsze badania kliniczne w elektrofizjologii	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne w trakcie wykładu

N2. Uczestnictwo w badaniach diagnostycznych i w trakcie terapii w Pracowni Elektrofizjologii Inwazyjnej Kliniki Kardiologii

N3. Uczestnictwo w trakcie odpraw, konsultacji zespołu Heart Team, wizyt w Oddziale Kardiologii i Kardiochirurgii oraz w Pracowniach Echokardiografii, Elektrofizjologii Inwazyjnej i Hemodynamiki, a także w Poradni Kardiologicznej, Kardiochirurgicznej oraz Poradni Kontroli Stymulatorów Serca i Kardiowerterów-Defibrylatorów

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W7, E.U1, E.U9, K.1.11.	Kolokwium zaliczeniowe
<p>P - Ocena końcowa z przedmiotu: (kolokwium zaliczeniowego z ćwiczeń):</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena bardzo dobra (5): $\geq 4,75$ Ocena dobra plus (4.5): $\geq 4,25$ Ocena dobra (4.0) $\geq 3,75$ Ocena dostateczna plus (3.5): $\geq 3,25$ Ocena dostateczna (3): $\geq 3,00$ Ocena niedostateczna (2) <p>Ocena z kolokwium zaliczeniowego wystawiana po zakończeniu ćwiczeń.</p>		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Aktualne wytyczne Europejskiego i Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego na stronie internetowej <http://ptkardio.pl/>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- Practical Cardial Electrophysiology, edit.: Kartikeya Bhargava, Samuel J Asirvatham
- Cardiac Pacing and Icds edit.: Karoly Kaszala (Wydawca), Kenneth A Ellenbogen

UWAGI KOŃCOWE

1. Studenci w trakcie realizacji zajęć dydaktycznych i obowiązujących staży szpitalnych zobowiązani są do:
 - a. przestrzegania zasad etyki lekarskiej
 - b. przestrzegania przepisów BHP, sanitarno-epidemiologicznych oraz przepisów przeciwpożarowych
 - c. używania odzieży ochronnej (fartuchy, obuwie zmienne, etc.)
 - d. w trakcie bezpośredniego kontaktu z chorym nieużywania telefonów komórkowych
 - e. przedstawienia uzasadnienia (zaświadczenie lekarskie, wypadek losowy) nieobecności na obowiązkowych zajęciach w ramach całego procesu edukacji
2. Wykonywanie zdjęć i filmów pacjentom oraz dokonywanie innych rejestracji wideo/audio bez uzgodnienia z prowadzącymi zajęcia/dyrekcją ośrodka, w którym odbywają się zajęcia dydaktyczne/staże jest bezwzględnie zabronione

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n. med. Dariusz Jagielski, e-mail: dariuszjagielski@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ENZYMOLOGIA DLA LEKARZY

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENZYMOLOGY FOR PHYSICIANS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada podstawową wiedzę z zakresu biochemii
2. Potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje z czasopism naukowych i baz danych
3. Potrafi wykonać podstawowe obliczenia chemiczne
4. Posiada umiejętność pracy w grupie
5. Posiada umiejętność korzystania z komputera

CELE PRZEDMIOTU

1. Umiejętność wyciągania wniosków na temat wpływu enzymów na funkcjonowanie organizmu.
2. Uzyskanie wiedzy na temat wpływu enzymów na funkcjonowanie organizmu
3. Uzyskanie wiedzy na temat najnowszych strategii leczenia chorób spowodowanych zaburzeniami w homeostazie enzymów.
4. Umiejętność wykonania podstawowych doświadczeń i samodzielne formułowanie wniosków na podstawie uzyskanych wyników pomiarów.
5. Umiejętność analizy otrzymanych danych i ocena ich wpływu na organizm
6. Umiejętność oceny uzyskanych danych na podstawie doświadczenia i uwzględniając źródła literaturowe

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W7 fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;

B.W10 struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;

B.W17 procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

1.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U8. korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych;

B.U9. dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
C1	Wprowadzenie do zajęć: historia enzymologii, enzymy jako katalizatory, ogólna charakterystyka enzymów. Specyficzność działania enzymów.	2
C2	Charakterystyka enzymów jako biokatalizatorów: klasyfikacja enzymów, podstawowe struktury enzymów, kinetyka reakcji enzymatycznych, koenzymy, izoenzymy, mechanizm katalizy enzymatycznej, czynniki wpływające na aktywność enzymów.	2
C3	Oczyszczanie i charakterystyka enzymów: homogenizacja komórek, metody oczyszczania białek, metody badania struktury enzymów i wyznaczania ich masy cząsteczkowej.	2
C4	Kataliza enzymatyczna: Badanie aktywności katalitycznej enzymów. Endogenna i egzogenna inhibicja enzymów.	2
C5	Enzymy w komórkach: lokalizacja enzymów w komórkach, profile enzymatyczne narządów i rola enzymów w prawidłowym funkcjonowaniu narządów.	2
C6	Enzymy w chorobach nowotworowych: proteazy, kinazy, fosfatazy, nukleazy. Właściwości enzymów, wpływ mutacji na choroby, rola inhibitorów endogennych.	2
C7	Enzymy w diagnostyce medycznej i terapii: enzymy jako biomakery, enzymy jako cele terapeutyczne, enzymy jako leki.	2
C8	Kinetyka reakcji: zastosowanie substratów do mierzenia zmian aktywności enzymu. Badanie różnic między zymogenem a aktywnym enzymem.	4
C9	Oczyszczanie enzymu z homogenatu komórkowego.	4
C9	Badanie czystości enzymu: analiza efektów oczyszczania metodą SDS-page.	4
C10	Badania wpływu czynników zewnętrznych na aktywność enzymatyczną: pH, temperatury i inhibitorów.	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne na wykładzie.

N2. Pokazy filmowe.

N4. Spektrofluorymetr

N5. Zestaw pipet automatycznych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W7, B.W10, B.W17, B.W26, B.U8, B.U9, B.U10, B.U11, K.1.5, K.1.7,	Kolokwium po pierwszej części zajęć
F2	D.W18; B.U8; B.U9; B.U10; B.U13	Praca w laboratorium oraz sprawozdania studenta
P średnia ocen cząstkowych (F1+F2)/2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Enzymologia podstawy. S. Sławomir, A. Tylicki, 2020
2. Biochemia. L. Stryer i in. ROZDZIAŁ 8 Enzymy: podstawowe pojęcia i kinetyka; ROZDZIAŁ 9 Strategie katalityczne.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Practical Enzymology, H. Bisswanger
2. Bazy danych: BRENDA, PubMed, MEROPS

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Paulina Kasperkiewicz - Wasilewska, e-mail: paulina.kasperkiewicz-wasilewska@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ENZYMY TERAPEUTYCZNE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: THERAPEUTIC ENZYMES

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii.
2. Posiada wiadomości z zakresu biochemii.
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
4. Posiada umiejętność pracy w grupie.
5. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. C1. Uzyskanie wiedzy na temat sposobu produkcji enzymów o znaczeniu terapeutycznym i warunków jakie musi spełnić preparat, aby być uznanym za lek;
2. C2. Przekazanie wiedzy na temat możliwości modyfikacji enzymów pod zdefiniowane zastosowanie preparatu jako leku;
3. C3. Zdobywanie informacji na temat przykładowego zastosowania konkretnych enzymów do celów terapeutycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10 klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
ćw1 ćw2	Enzymy jako produkty komercyjne. Źródła enzymów komercyjnych. Produkcja preparatów enzymatycznych na skalę przemysłową. Ulepszanie enzymów.	4
ćw3	Preparaty enzymów wspomagających trawienie.	2
ćw4	Enzymy jako leki w terapii chorób zakaźnych.	2
ćw5	Deaminaza adenozy w terapii chorób układu immunologicznego.	2
ćw6	β -glukocerebrozydaza – znaczenie terapeutyczne.	2
ćw7	Urokinaza w terapii chorób sercowo- naczyniowych.	2

ćw8	Terapeutyczne zastosowania wielofunkcyjnych nanozymów.	2
ćw9	Racjonalne projektowanie nanonośników do wewnątrzkomórkowego dostarczania białek.	2
ćw10 ćw11	Enzymy proteolityczne i glikolityczne w leczeniu uszkodzonych tkanek.	4
ćw12 ćw13	Enzymatyczna terapia substytucyjna w wybranych jednostkach chorobowych.	4
ćw14 ćw15	Enzymy w terapii nowotworów.	4
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne.

N2 Pokazy filmowe.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, B.U10, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na wskazany temat oraz udział w dyskusji w ramach przygotowanego tematu.
P – na podstawie F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Literatura naukowa (publikacje naukowe) wskazana przez Prowadzącego.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- Publikacje naukowe dostępne w naukowych bazach danych.

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Magdalena Klimek-Ochab; e-mail magdalena.klimek-ochab@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: FIZYKA MÓZGU

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: BRAIN PHYSICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada podstawową wiedzę z zakresu anestezjologii i intensywnej terapii, neurologii i neurochirurgii.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.

CELE PRZEDMIOTU

1. **C1.** Zdobyć wiedzę o zależnościach między ciśnieniami, przepływami i objętościami występujących w mózgu człowieka.
2. **C2.** Nabyć wiedzę o nowoczesnych technologiach i sposobie wieloparametrowego monitorowania mózgu na oddziałach neuro-intensywnej opieki medycznej.
3. **C3.** Zdobyć umiejętności analizy i interpretacji danych medycznych pochodzących z wieloparametrowego monitorowania pacjentów z patofizjologią krążenia mózgowego krwi.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W4 prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy i czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;

F.W7. zasady leczenia pooperacyjnego z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;

F.W8. wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Zarys fizjologii krążenia płynów mózgowych. Równowaga objętościowo-ciśnieniowa. Regulacja krążenia mózgowego krwi: mechanizm miogenny, neurogenny, metaboliczny. Skutki zaburzeń mechanizmu autoregulacji mózgowej.	2
Ćw2	Fizyczne aspekty krążenia płynu mózgowo-rdzeniowego.	2
Ćw3	Fizyczne aspekty krążenia krwi mózgowej.	2
Ćw4	Ciśnienie wewnątrzczaszkowe: techniki pomiaru, monitorowanie i analiza fluktuacji ciśnienia: fale wolne, oddechowe i tętniczopochodne oraz ich znaczenie w leczeniu pacjentów z patofizjologią krążenia mózgowego krwi.	2
Ćw5	Podatność mózgową: doktryna Monoro-Kelliego, krzywa ciśnieniowo-objętościowa, bezpośrednie, pośrednie oraz nieinwazyjne metody oceny podatności mózgowej, zastosowania kliniczne oceny stanu podatności mózgowej u pacjentów po urazie czaszkowo-mózgowym.	2
Ćw6	Techniki pomiaru przepływu krwi mózgowej na oddziałach neurointensywnej terapii medycznej: przezczaszkowa ultrasonografia dopplerowska, laserowa przepływometria	2

	dopplerowska, spektroskopia bliskiej podczerwieni, technika oparta na termodylucji, spektroskopia bliskiej podczerwieni	
Ćw7	Metody oceny stanu autoregulacji przepływu krwi mózgowej: próby hemodynamiczne (zmiana pozycji ciała, testy reaktywności naczyń mózgowych, test przejściowej odpowiedzi przekrwiennej, test pochyleniowy) oraz ciągłe monitorowanie (metody korelacyjne, spektralne, czasowo-częstotliwościowe)	2
Ćw8	Optymalne, spersonalizowane monitorowanie ciśnienia perfuzyjnego mózgu	2
Ćw9	Krytyczne ciśnienie zamknięcia naczyń mózgowych, współczynnik pulsacyjności, stała czasowa łożyska naczyniowego mózgu	2
Ćw10	Zastosowanie sztucznej inteligencji w opiece nad krytycznie chorym pacjentem z patofizjologią krążenia mózgowego krwi	2
Ćw11	Nieinwazyjne metody estymacji ciśnienia wewnątrzczaszkowego	2
Ćw12	Techniki neuroobrazowania w leczeniu pacjentów z patologią krążenia mózgowego krwi: rezonans magnetyczny (MRI), funkcjonalny rezonans magnetyczny (fMRI), pozytonowo-emisyjna tomografia komputerowa (PET), tomografia komputerowa (TK), elektroencefalografia (EEG), magnetoencefalografia (MEG)	2
Ćw13	Modele predykcyjne w urazowym uszkodzeniu mózgu: predykcja wzrostów ciśnienia wewnątrzczaszkowego i wyników leczenia pacjentów po urazie czaszkowo-mózgowym	2
Ćw14	Wodogłowie, skomputeryzowana analiza testu infuzyjnego, model Marmarou, ocena stanu mechanizmów kompensacyjnych, parametry ciśnieniowo-objętościowe przestrzeni wewnątrzczaszkowej	2
Ćw15	Test zaliczeniowy	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane zagadnienia

N2 Komputer z oprogramowaniem Power Point

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.U17	Oceny z przygotowanych przez studentów prezentacji
F2	B.W4, F.W7, F.W8, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Ocena z testu końcowego
P mediana z ocen cząstkowych (oceny z prezentacji i ocena testu)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1 Matta F. Basil, Menon K. David, Smith Martin *Core Topics in Neuroanaesthesia and Neurointensive Care*, 2011, Cambridge University Press

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Jallo Jack, Loftus M. Christopher *Neurotrauma and Critical Care of the Brain*, 2018, Thieme
- 2 Heldt Thomas, et al. Intracranial pressure and intracranial elastance monitoring in neurocritical care. *Annual review of biomedical engineering*, 2019, 21: 523-549.
- 3 Czosnyka Marek, et al. Intracranial pressure: more than a number. *Neurosurgical focus*, 2007, 22.5: 1-7.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Magdalena Kasprowicz e-mail: magdalena.kasprowicz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: GENOMIKA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GENOMICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu genetyki i biologii molekularnej
2. Znajomość języka angielskiego szczególnie terminologii z zakresu genetyki i biologii molekularnej
3. Podstawowa znajomość technologii informatycznych

CELE PRZEDMIOTU

1. C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu genomiki.
2. C2 Zapoznanie studentów z genomowymi bazami danych.
3. C3 Zapoznanie studentów z metodami badania genomu oraz transkryptomu.
4. C4 Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania informacji genomowej w diagnostyce.
5. C5 Zapoznanie studentów z przykładami stanów chorobowych zależnych od profilu genetycznego.
6. C6 Zapoznanie studentów z etycznymi aspektami związanymi z poznawaniem genomów oraz wykorzystaniem informacji genomowej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W12 funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz metody stosowane w ich badaniu, procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, RNA i białek, a także koncepcje regulacji ekspresji genów;

B.W23 podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie;

C.W1 prawidłowy kariotyp człowieka i różne typy determinacji płci;

C.W9 genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe oraz ich związek z koniecznością indywidualizacji farmakoterapii;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

C.U2. podejmować decyzje o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Zajęcia wprowadzający: Zaznajomienie studenta z planem i zawartością kursu oraz zasadami oceny. Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami z zakresu genomiki. Rys historyczny badań genomicznych, zastosowania oraz perspektywy.	2h
Ćw2	Organizacja informacji genomowej: Omówienie źródeł oraz zasad gromadzenia i udostępnienia informacji genomowej. Zapoznanie studenta ze sposobami prezentacji i strukturą informacji genomowej w bazach danych.	2h
Ćw3	Odmiany genomiki: Zaznajomienie studenta z odmianami genomiki m.im transkryptomiką, epigenomiką, metagenomiką, źródłami i rodzajem informacji gromadzonej w ramach badań w tych dziedzinach oraz ich znaczeniem w medycynie.	2h
Ćw4-6	Genomowe bazy danych. Praktyczne zaznajomienie studenta z najważniejszymi, genomowymi bazami danych, sposobami prezentacji i organizacją informacji w tych bazach. Indywidualne ćwiczenia praktyczne do sprawozdania.	6h
Ćw7	Wybór tematów do prezentacji: Przeszukiwanie baz danych genomowych i literaturowych, w celu zdefiniowania tematu do prezentacji, ćwiczenia praktyczne, dyskusja.	4h
Ćw8	Techniki eksperymentalne: Omówienie podstawowych technik eksperymentalnych stosowanych przy poznawaniu genomu i transkryptomu łącznie z technikami nowej generacji. Zaznajomienie studenta z możliwościami zastosowania tych metod.	2h
Ćw9	Diagnostyka molekularna: Omówienie technik eksperymentalnych stosowanych w diagnostyce chorób o podłożu genetycznym, ze szczególnym uwzględnieniem analizy o charakterze genomowym.	2h
Ćw10	Etyczne aspekty badań genomicznych. Zaznajomienie studenta z etycznymi aspektami związanymi z poznawaniem genomów, wykorzystaniem informacji genomowej w badaniach naukowych oraz zagadnieniami związanymi z bezpieczeństwem danych oraz obecnie stosowanymi rozwiązaniami prawnymi w tym zakresie.	2h
Ćw11	Znaczenie informacji genomowej Omówienie diagnostycznego/ terapeutycznego znaczenia informacji genomowej w konkretnych przykładach stanów chorobowych.	2h
Ćw12-15	Prezentacje studentów: prezentacje wybranego przykładu zastosowania informacji genomowej w medycynie/diagnostyce w oparciu analizę literatury naukowej/baz danych. Wystąpienie ustne z prezentacją multimedialną.	6h
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład informacyjny;
- N2. Prezentacja multimedialna;
- N3. Wykorzystanie baz danych;
- N4. Przygotowanie i wygłoszenie seminarium.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W14. B.W26.	Sprawozdanie z Indywidualnego zadania z części I kursu

	C.W1. B.U10. B.U13.	
F2	B.W12, B.W23, C.W1, C.W9, B.U10, C.U2, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Przygotowanie i wygłoszenie seminarium
P=(F1+F2)/2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Genomy, T.A. Brown, Wydawnictwo Naukowe PWN, **2019**.
2. Introduction to Genomics, 3rd Edition, A. Lesk, Oxford University Press Inc., **2017**.
3. Human Genetics and Genomics, 4th Edition, B.R. Korf, M.B. Irons, Wiley-Blackwell, **2013**.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Biochemia Harpera ilustrowana, V.W. Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, A.P. Weil, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, **2018**.
2. Podstawy bioinformatyki, J. Xiong, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, **2011**.
3. Wprowadzenie do bioinformatyki, A. Lesk, Wydawnictwo Naukowe PWN, **2020**.

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Renata Grzywa, e-mail: renata.grzywa@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: IMPLANTY I SZTUCZNE NARZĄDY

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: IMPLANTS AND ARTIFICIAL ORGANS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstawowej wiedzy z zakresu biomateriałów.
2. Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu inżynierii biomedycznej

CELE PRZEDMIOTU

1. Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu budowy i funkcji implantów i sztucznych narządów wspomagających leczenie układów organizmu ludzkiego.
2. Nabycie podstawowych umiejętności z zakresu pozyskiwania wiedzy z literatury oraz opracowania i wygłaszania seminariów.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Implanty jako elementy poszerzające możliwości lecznicze w medycynie.	2
Ćw2	Alloplastyka stawu biodrowego i kolanowego, budowa i funkcje endoprotez.	2
Ćw3	Alloplastyka stawów kończyny górnej, budowa i funkcje endoprotez.	2
Ćw4	Stabilizacja kości długich: pręty, płyty, groty, stabilizatory zewnętrzne.	2
Ćw5	Rodzaje i funkcje implantów stosowanych w stabilizacji kręgosłupa.	2
Ćw6	Implanty międzytrzonowe. Protezy krążków międzykręgowych.	2
Ćw7	Implanty stomatologiczne.	2
Ćw8	Elementy zastępcze w przywracaniu funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego.	2
Ćw9	Rozruszniki i stymulatory serca.	2
Ćw10	Implanty narządu wzroku i słuchu.	2
Ćw11	Implanty spersonalizowane/custom-made.	2
Ćw12	Budowa i rozwój konstrukcji protez kończyn górnych. Sterowanie protezami kończyn górnych.	2
Ćw13	Budowa i rozwój konstrukcji protez kończyn dolnych.	2
Ćw14	Stymulatory układu nerwowego i mięśniowego.	2

Ćw15	Wybrane aspekty etyki w implantacji.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne.

N2 Pokazy filmowe.

N3 Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U11, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Udział w dyskusjach problemowych;
F2	D.U16	Udział w dyskusjach problemowych; Prezentacja wybranego zagadnienia z zakresu tematyki przedmiotu.
P = F1+F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Human Orthopaedic Biomechanics, Fundamentals, Devices and Applications, Bernardo Innocenti, Fabio Galbusera, Elsevier, 2022.
- Basics in Hip and Knee Arthroplasty, Shrinand Vaidya, Elsevier, 2017.
- Biomechanics of Spine Stabilization, Benzel Edward C., Thieme Medical Publ Inc 2015.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- Osseointegration of Orthopaedic Implants, Amirhossein Goharian, Elsevier, 2019
- 2 Dental Implants, Materials, Coatings, Surface Modifications and Interfaces with Oral Tissues, Muhammad Sohail Zafar, Zohaib Khurshid, Elsevier, 2020,

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. inż. Celina Pezowicz, e-mail: celina.pezowicz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: INTENSYWNA TERAPIA KARDIOLOGICZNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: INTENSIVE CARE IN CARDIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, patomorfologii, fizjologii i patofizjologii układu sercowo-naczyniowego.
2. Umiejętność przeprowadzenia badania podmiotowego i przedmiotowego pacjenta z dolegliwościami ze strony układu krążenia.
3. Posiadanie umiejętności komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów ze współczesną wiedzą z zakresu intensywnej terapii kardiologicznej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W3. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób występujących u dzieci oraz ich powikłań:

- 1) krzywicy, tężyczki, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo- -zasadowej;
- 2) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, nadciśnienia płucnego, omdleń;
- 3) chorób układu oddechowego oraz alergii, w tym wad wrodzonych układu oddechowego, rozstrzeni oskrzeli, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżyty nosa, pokrzywki, atopowego zapalenia skóry, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego;
- 4) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności;
- 5) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz, chorób wątroby, alergii pokarmowych, wad wrodzonych przewodu pokarmowego;
- 6) ostrego uszkodzenia nerek, przewlekłej choroby nerek, zakażeń układu moczowego, zaburzeń oddawania moczu, wad wrodzonych układu moczowego, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej, kamicy nerkowej, chorób kłębuszków nerkowych, chorób cewkowo-śródmiażdżowych (tubulopatie, kwasice cewkowe), chorób nerek genetycznie uwarunkowanych, nadciśnienia nerkopochodnego;
- 7) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania, zaburzeń funkcji gonad;
- 8) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo- -rdzeniowych, drgawek, padaczki;
- 9) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego;
- 10) układowych chorób tkanki łącznej, w tym młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów, toczenia rumieniowatego układowego, zapalenia skórno- -mięśniowego, układowych zapaleń naczyń, oraz innych przyczyn bólów kostno- -stawowych (niezapalnych, infekcyjnych i reaktywnych zapaleń stawów oraz spondyloartropatii młodzieńczych);

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynnych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynnych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układuowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;
6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szkarłotki, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układuowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układuowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układuowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięśniaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U14. wykonywać procedury i zabiegi medyczne, w tym:

- 1) pomiar i ocenę podstawowych funkcji życiowych (temperatura, tętno, ciśnienie tętnicze krwi) oraz monitorowanie ich z wykorzystaniem kardiomonitora i pulsoksymetru;
- 2) różne formy terapii inhalacyjnej, i dokonać doboru inhalatora do stanu klinicznego pacjenta;
- 3) pomiar szczytowego przepływu wydechowego;
- 4) tlenoterapię przy użyciu metod nieinwazyjnych;
- 5) bezprzyrządowe i przyrządowe udrażnianie dróg oddechowych;
- 6) dożylnie, domięśniowe i podskórne podanie leku;
- 7) pobranie i zabezpieczenie krwi do badań laboratoryjnych, w tym mikrobiologicznych;
- 8) pobranie krwi tętniczej i arterializowanej krwi włóscinkowej;
- 9) pobranie wymazów do badań mikrobiologicznych i cytologicznych;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety i mężczyzny;
- 11) założenie zgłębnika żołądkowego;
- 12) wlewkę doodbytniczą;
- 13) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy, i zinterpretować jego wynik;
- 14) defibrylację, kardiowersję elektryczną i elektrostymulację zewnętrzną;
- 15) testy paskowe, w tym pomiar stężenia glukozy przy pomocy glukometru;
- 16) zabiegi opłucnowe: punkcję i odbarczenie odmy;
- 17) tamponadę przednią nosa;
- 18) badanie USG w stanach zagrożenia życia według protokołu FAST (Focussed Assessment with Sonography in Trauma) lub jego odpowiednika, i zinterpretować jego wynik;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw.1	Intensywna terapia u chorego z ostrym zespołem wieńcowym. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Pracowni Hemodynamiki.	4
Ćw.2	Intensywna terapia u chorego po incydencie nagłego zatrzymania krążenia. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Pracowni Hemodynamiki.	3
Ćw.3	Intensywna terapia u chorego z obrzękiem płuc i niewydolnością oddechową. Podstawy respiratoroterapii. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej.	4
Ćw.4	Intensywna terapia u chorego z ostrą niewydolnością serca. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Pracowni Elektroterapii.	4
Ćw.5	Intensywna terapia u chorego we wstrząsie kardiogenym. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Pracowni Hemodynamiki.	4
Ćw.6	Intensywna terapia u chorego z zatorem tętnicy płucnej. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej.	3
Ćw.7	Intensywna terapia u chorego z tamponadą serca. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Pracowni Hemodynamiki.	2

Ćw.8	Intensywna terapia u chorego z burzą elektryczną. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Pracowni Elektrofizjologii.	2
Ćw.9	Rola ultrafiltracji u chorych z ostrymi stanami kardiologicznymi. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej.	2
Ćw.10	Rola wspomaganie lewej i prawej komory serca u chorych z zaawansowaną niewydolnością serca i we wstrząsie kardiogennym. Zajęcia praktyczne przy łóżku chorego w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Pracowni Hemodynamiki.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne w trakcie ćwiczeń.

N2. Uczestniczenie studenta w procesie intensywnej terapii u chorych z ostrymi stanami kardiologicznymi, hospitalizowanymi w Pododdziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Pracowniach zabiegowych Oddziału Kardiologii.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W3, E.W7, E.U14, K.1.5, K.1.6,.	Kolokwium zaliczeniowe
P - ocena z kolokwium zaliczeniowego wystawiana po zakończeniu ćwiczeń.		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kardiologia. Podręcznik Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. VM Media Sp.z o.o., VM Group sp.k., 2019.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Aktualne wytyczne Europejskiego i Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego na stronie internetowej <http://ptkardio.pl/>

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Rafał Wyderka, e-mail: ramwyder@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: INŻYNIERIA GENETYCZNA W ANALITYCE I DIAGNOSTYCE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GENETIC ENGINEERING IN ANALYTICS AND DIAGNOSTICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Podstawowe wiadomości z biochemii, biologii molekularnej i inżynierii genetycznej

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie z technikami analizy DNA stosowanymi w diagnostyce, analityce i medycynie.
- C2 Nabycie umiejętności z zakresu izolacji materiału genetycznego.
- C3 Zapoznanie z technikami oczyszczania materiału genetycznego.
- C4 Zapoznanie z metodami wykrywania polimorfizmu w obrębie sekwencji genowych.
- C5 Zapoznanie z technikami do analizy struktury genów/genomów.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W1 prawidłowy kariotyp człowieka i różne typy determinacji płci;

C.W2 genetyczne przyczyny dziedzicznych predyspozycji do nowotworów;

C.W9 genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe oraz ich związek z koniecznością indywidualizacji farmakoterapii;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.9 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
i. Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Zajęcia wstępne, omówienie zasad BHP, omówienie zasad zaliczenia, wstępne omówienie zagadnień, jakie będą poruszane w trakcie kursu, praktyczne ćwiczenia z pipetowania.	6
Ćw2	Izolacja materiału genetycznego z nabłonka policzka.	6
Ćw3	Analiza polimorfizmu insercyjno-delecyjnego genu konwertazy angiotensynowej ACE.	6
Ćw4	Analiza zależności pomiędzy SNP a zdolnością do odczuwania gorzkiego smaku.	6
Ćw5	Polimorfizm genu dehydrogenazy alkoholowej ADH3.	6
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 - prezentacja multimedialna

N2 - instrukcje do ćwiczeń dostępne na E-portalu

N3 - wykonywanie doświadczenia

N4 - rozwiązywanie zadań

N5 - przygotowanie sprawozdania

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W1, C.W2, C.W9, K.1.5, K.1.7, K.1.9,	prezentacja multimedialna
F2	C.W9	sprawozdania z ćwiczeń
F3	C.W9	kartkówki (według wymagań prowadzącego przedstawionych na zajęciach organizacyjnych)
F4	B.U11	aktywność na zajęciach
$P = 0,4 * F1 + 0,4 * F2 + 0,15 * F3 + 0,05 * F4$ Obecność na zajęciach i rozliczenie wszystkich sprawozdań są konieczne do zaliczenia kursu		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Brown, T.A. "Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction. John Wiley & Sons, 7th edition
2. Instrukcje do zajęć laboratoryjnych oraz materiały dodatkowe (dostępne sieciowo).

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Brown, T.A. "Genomy" PWN 2019
3. Węgleński, P. "Genetyka molekularna" PWN (wydanie nowe)
4. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L. „Biochemistry” W.H. Freeman and Co., New York – 7th edition
5. Voet, D., Voet, J.G. „Biochemistry” Wiley & Sons, Inc., 3rd edition

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Andrzej Ożyhar, e-mail: Andrzej.ozyhar@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: INŻYNIERIA GENETYCZNA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GENETIC ENGINEERING

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowe wiadomości z biochemii i biologii molekularnej.
2. Umiejętność wykonywania podstawowych obliczeń biochemicznych

ELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie z podstawowymi technikami z zakresu rekombinowanego DNA
2. Zapoznanie z podstawowymi systemami ekspresyjnymi.
3. Zapoznanie z technikami do analizy struktury genów i genomów.
4. Zapoznanie z technikami do analizy ekspresji i funkcji genów.
5. Zapoznanie z technikami rekombinowanego DNA stosowanymi w biotechnologii, medycynie, rolnictwie i innych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W1 prawidłowy kariotyp człowieka i różne typy determinacji płci;

C.W2 genetyczne przyczyny dziedzicznych predyspozycji do nowotworów;

C.W3 zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Co to jest klonowanie DNA? Wprowadzenie do podstawowych problemów i technik inżynierii genetycznej	2
Ćw2	Plazmidy i bakteriofagi jako narzędzia transferu i replikacji DNA	2
Ćw3	Manipulowanie DNA – narzędzia molekularne	2
Ćw4	Wektory i metody używane do klonowania w bakteriach	2
Ćw5	Wektory i metody używane do klonowania w komórkach eukariotycznych	2
Ćw6	Poszukiwanie klonu specyficznego genu - metody	2
Ćw7	Reakcja łańcuchowa polimerazy (PCR)	2
Ćw8	Sekwencjonowanie DNA i mutageneza	2
Ćw9	Badanie lokalizacji i struktury funkcji genu	2
Ćw10	Badanie ekspresji i funkcji genu	2
Ćw11	Analiza genomów i proteomów	2
Ćw12	Metody otrzymywania białek rekombinowanych	2
Ćw13	Zastosowanie technologii rekombinowanego DNA w biotechnologii	2
Ćw14	Zastosowanie technologii rekombinowanego DNA w medycynie	2
Ćw15	Zastosowanie technologii rekombinowanego DNA w rolnictwie	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacja multimedialna

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W1, C.W2, C.W3, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	kolokwium testowy
P 3,0 jeżeli z kolokwium student uzyskał od 60,0 do 70,0 pkt 3,5 jeżeli z kolokwium student uzyskał od 70,1 do 75,0 pkt 4,0 jeżeli z kolokwium student uzyskał od 75,1 do 80,0 pkt 4,5 jeżeli z kolokwium student uzyskał od 80,1 do 85,0 pkt 5,0 jeżeli z kolokwium student uzyskał od 85,1 do 90,0 pkt 5,5 jeżeli z kolokwium student uzyskał od 90,1 do 100,0 pkt		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Brown, T.A. (2020) „Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction”. Wiley Blackwell, 8th edition

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Brown, T.A. (2019) „Genomy”, PWN, Warszawa

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Andrzej Ożyhar, e-mail: Andrzej.ozyhar@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Komputerowe wspomaganie zabiegów chirurgicznych i rehabilitacji

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Computer aided surgery and rehabilitation

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student zna i rozumie fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania
2. Student potrafi wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii (zdjęcia przeglądowe, badania z użyciem środków kontrastowych, tomografia komputerowa i magnetyczny rezonans jądrowy)
3. Student potrafi posługiwać się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym
4. Student posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie.
5. Student posiada umiejętność pracy w grupie.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć wiedzę z zakresu funkcjonowania systemów śledzenia ruchu
2. Zdobyć informacji na temat metod komputerowego wspomaganie zabiegów operacyjnych (nawigacji bez obrazów i z obrazami) w różnych obszarach chirurgii
3. Przekazanie wiedzy z zakresu stosowanych komputerowych technik wspomaganie rehabilitacji
4. Zdobyć wiedzę z zakresu użyteczności stosowania narzędzi wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W25 możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomaganie pracy lekarza;

E.W25 zasady kwalifikowania do opieki paliatywnej oraz postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym w:

1. leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych;
2. postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym oraz w profilaktyce i leczeniu odleżyn;
3. najczęstszych stanach nagłych w medycynie

F.W4 zasady kwalifikowania do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych oraz najczęstsze powikłania;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U9 dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;

B.U10 klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Cw1	Wprowadzenie do pomiarów z wykorzystaniem systemów śledzenia ruchu	3
Cw2	System wspomagania zabiegów onkologicznych (resekcji i rekonstrukcji) z obrazami przedoperacyjnymi. Planowanie, rejestracja i wspomaganie zabiegu na przykładzie biopsji na fantomie.	3
Cw3	System wspomagania zabiegów implantoprotetycznych/zabiegów ortopedycznych. Próba na fantomie.	3
Cw4	System nawigowanej głowicy ultradźwiękowej : kalibracja, rekonstrukcja przestrzenna badanych obiektów, wirtualne planowanie zabiegu	3
Cw5	Pomiar parametrów geometrycznych układu mięśniowo-szkieletowego lub układu naczyniowego z wykorzystaniem nawigowanej głowicy ultradźwiękowej	3
Cw6	Chirurgia wspomagana fluorescencją (badania fantomów lub in-vitro)	3
Cw7	Zastosowanie ilościowej analizy chodu w praktyce klinicznej	3
Cw8	Zastosowanie elektromiografii powierzchniowej w praktyce klinicznej	3
Cw9	Komputerowe systemy wspomagania rehabilitacji (technologie motion capture i wirtualnej rzeczywistości)	3
Cw10	Posturografia w diagnostyce i rehabilitacji	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Programy komputerowe, VR

N2 Pokazy filmowe

N3 Prezentacje multimedialne

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W25, E.W25, F.W4, B.U9, B.U10, B.U11, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia: ze sprawozdań lub sprawdzianów umiejętności praktycznych
F2	B.W28, E.W31, F.W3, F.W10	Referat zaliczeniowy z tematyki komputerowego wspomagania zabiegów operacyjnych
P średnia ocen cząstkowych (F1+F2)/2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. James B. Stiehl, Werner H. Konermann, Rolf G. Haaker, Anthony M. DiGioia: Navigation and MIS in Orthopedic Surgery, 2007, Springer
2. Wybrane artykuły z czasopism: International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, *International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, *Computer Aided Surgery*
3. Nigg B., Herzog W.: Biomechanics of the Musculo-skeletal System 3rd Edition, John Wiley & Sons Inc, 2007.
4. Whittle. Analiza chodu – David Levine, Jim Richards, Michael W. Whittle, Elsevier Urban & Partner, 2014.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Jan Egger, Xiaojun Chen, Computer-Aided Oral and Maxillofacial Surgery, Academic Press, 2021,
3. ISBN 9780128232996, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823299-6.00014-6>.
4. Xiaojun Chen (Editor) Computer-Assisted Surgery: New Developments, Applications and Potential Hazards, Nova Biomedical, 2015
5. Lucas E. Ritacco (Editor), Federico E. Milano (Editor), Edmund Chao (Editor): Computer-Assisted Musculoskeletal Surgery: Thinking and Executing in 3D, 2016, Springer

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Ewelina Świątek-Najwer e-mail: ewelina.swiatek-najwer@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: KULTURY TKANKOWE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: TISSUE CULTURE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu: biologii, biochemii, biologii molekularnej i inżynierii genetycznej.
2. Znajomość zagadnień z zakresu biologii molekularnej komórki, w tym przebiegu cyklu komórkowego, oraz procesów apoptozy, proliferacji, różnicowania i starzenia się komórek.
3. Umiejętność pracy indywidualnej i grupowej.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studenta z zasadami pracowni kultur tkankowych i technikami pracy w warunkach aseptycznych, przygotowania pożywek, zakładania i prowadzenia hodowli komórkowej. Przygotowanie do umiejętności stosowania dobrej praktyki laboratoryjnej.
- C2 Zapoznanie studenta z molekularnymi podstawami procesów nowotworowych (regulacji cyklu komórkowego, apoptozy i różnicowania) i molekularnymi ścieżkami supresji nowotworów. Wprowadzenie do metod i zastosowań terapii genowej oraz zapoznanie z przykładami stosowanych strategii terapeutycznych.
- C3 Zapoznanie studenta ze sposobami monitorowania wzrostu komórek i sposobami określania żywotności komórek w hodowli.
- C4 Zapoznanie studenta z technikami wprowadzania DNA do komórek (transfekcja).
- C5 Zapoznanie studenta z techniką mikroskopowej detekcji fluorescencyjnych produktów ekspresji białek w komórkach.
- C6 Przeszkolenie w zakresie przygotowywania protokołów opisujących metody i procedury eksperymentalne stosowane w pracowni kultur komórkowych.
- C7 Ćwiczenie przez studenta umiejętności wyszukiwania i czytania literatury naukowej (publikacje) oraz przygotowania i wygłoszenia prezentacji o tematyce z zakresu wiedzy zdobytej podczas kursu.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- B.W18** funkcje i zastosowanie komórek macierzystych w medycynie;
- B.W19** podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich;
- B.W26** zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.
- C.W17** zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego;
- C.W33** możliwości i rodzaje terapii biologicznej, komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- A.U1.** obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;
- B.U3.** obliczać stężenia molowe i procentowe związków oraz stężenia substancji w roztworach izosmotycznych, jedno- i wieloskładnikowych;
- B.U11.** planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Cw1	Wstęp do kultur tkankowych. Omówienie zakresu materiału oraz sposobu prowadzenia i zaliczenia kursu. Definicje pojęć stosowanych w hodowlach komórkowych i tkankowych. Opis pracowni kultur tkankowych, klasy bezpieczeństwa i klasy zagrożeń biologicznych. Prezentacja przygotowana przez prowadzącego.	2
Cw2	Ogólne warunki i zasady prowadzenia hodowli komórek i tkanek zwierzęcych, warunki aseptyczne. Zasady dobrej praktyki laboratoryjnej. Źródła komórek i tkanek, sprzęt, roztwory i pożywki hodowlane, surowice, zakładanie i prowadzenie hodowli. Identyfikacja komórek w hodowli, pasażowanie. Prezentacja wprowadzająca przygotowana przez prowadzącego oraz prezentacje przygotowane przez studentów.	4
Cw3	Kultury tkankowe – komórki i tkanki. Krzywa wzrostu hodowli, starzenie się komórek, banki komórek i tkanek, krioprezervacja, hodowla tkanek, kultury 3D, przykłady zastosowania kultur tkankowych (inżynieria tkankowa, medycyna regeneracyjna, terapie genowe). Prezentacja wprowadzająca przygotowana przez prowadzącego oraz prezentacje przygotowane przez studentów.	4
Cw4	Molekularne podstawy procesów nowotworowych: zaburzenia regulacji cyklu komórkowego, apoptozy i różnicowania, systemy kontroli, supresja nowotworów, <i>locus</i> INK 4a, białko p53, białko RAS, wirusy onkogenne, komórki macierzyste i rakowe komórki macierzyste. Terapia genowa – podstawy, systemy wprowadzania genów, przykłady stosowanych strategii terapeutycznych. Prezentacja wprowadzająca przygotowana przez prowadzącego oraz prezentacje przygotowane przez studentów.	4
Cw5	Ćwiczenia praktyczne. Omówienie zasad BHP. Zapoznanie z obsługą sprzętu (komorą z nawiewem laminarnym, mikroskopem, wirówkami). Przygotowanie pożywki do hodowli komórek. Rozmrożenie komórek i założenie hodowli. Przygotowanie protokołu metod stosowanych na zajęciach. Uzupełniające prezentacje studentów.	4
Cw6	Ćwiczenia praktyczne. Pasażowanie komórek. Liczenie komórek oraz oznaczenie ich żywotności. Planowanie eksperymentu transfekcji. Przygotowanie protokołu metod stosowanych na zajęciach. Uzupełniające prezentacje studentów.	4
Cw7	Ćwiczenia praktyczne. Przygotowanie mieszaniny transfekcyjnej, liczenie komórek oraz oznaczenie ich żywotności. Transfekcja komórek za pomocą konstruktu DNA zawierającego sekwencję kodującą białko fluorescencyjne (GFP). Przygotowanie protokołu metod stosowanych na zajęciach. Uzupełniające prezentacje studentów.	4
Cw8	Ćwiczenia praktyczne. Oglądanie komórek pod mikroskopem, dokumentacja uzyskanych wyników. Przygotowanie protokołu metod stosowanych na zajęciach. Uzupełniające prezentacje studentów.	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Prezentacja multimedialna przygotowana przez prowadzącego
- N2 Prezentacja (multimedialna) przygotowana przez studenta
- N3 Praca eksperymentalna z wykorzystaniem sprzętu laboratoryjnego

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W18, B.W19, B.W26, C.W17, C.W33, A.U1, B.U3, B.U11, K.1.6, K.1.7, K.1.8,	Obecność i aktywne uczestniczenie w zajęciach
F2	B.W18., B.W19., B.W29., C.W20., CW42.	Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji
P	3,0 gdy (F1 + F2) = 60,0 – 67,5 pkt. 3,5 gdy (F1 + F2) = 67,6– 75,0 pkt. 4,0 gdy (F1 + F2) = 75,1 – 82,5 pkt. 4,5 gdy (F1 + F2) = 82,6 – 90,0 pkt. 5,0 gdy (F1 + F2) = 90,1 – 97,5 pkt. 5,5 gdy (F1 + F2) = 97,6 – 100,0 pkt.	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Freshney, R.I. Culture of Animal Cells (6th ed.) Wiley-Liss Publisher, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Hodowla komórek i tkanek. Pod redakcją Stanisławy Stokłosowej, PWN 2011 (copyright 2006)
2. Alberts B. i wsp. Podstawy biologii komórki, PWN 2009 (copyright 2005)
3. Publikacje naukowe

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Elżbieta Wieczorek, e-mail: elzbieta.wieczorek@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MEDYCINA 4.0

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MEICINE 4.0

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. W zakresie wiedzy: ogólna orientacja w zakresie podstaw chemii i biochemii
2. W zakresie kompetencji społecznych: rozumienie konieczności fuzji wiedzy technicznej z medyczną

CELE PRZEDMIOTU

1. Przekazanie szerokiego obrazu technologii biochemicznych, biofizycznych oraz inżynierskich z potencjałem aplikacyjnym w medycynie
2. Wskazanie praktycznych korzyści wynikających z fuzji wiedzy medycznej z najnowszymi technologiami inżynierskimi
3. Przekazanie wiedzy nt. kierunku rozwoju rozmaitych technologii inżynierskich, zorientowanych na zastosowania medyczne

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1 nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2 kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3 przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Wykorzystanie metod spektroskopowych w diagnostyce medycznej	4
Ćw2	Lasery w zastosowaniach medycznych	2
Ćw3	Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka	4
Ćw4	Analiza i interpretacja sygnałów biomedycznych	2
Ćw5	Medyczne aspekty bezpieczeństwa systemów IT / Materiały medyczne i techniki ich wytwarzania	4
Ćw6	Informacja i logika systemów złożonych w diagnostyce medycznej	2
Ćw7	Systemy telemedyczne / Zastosowanie technik terahertzowych w medycynie	2
Ćw8	Nanoteranostyka - zastosowanie nanotechnologii nowej generacji w spersonalizowanym leczeniu i diagnostyce nowotworów	2
Ćw9	Nanotechnologie w walce z lekoopornymi mikroorganizmami	2
Ćw10	Pomiary biomolekuł w nanoskali	2
Ćw11	Optyczna diagnostyka medyczna	2
Ćw12	Repetytorium	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacja multimedialna, rzutnik multimedialny, notebook/PC, demonstracja laboratoryjna

N2 dyskusja seminaryjna

N3 ePortal, dysk Google

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, B.U11, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Kolokwium zaliczeniowe
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- G. Ioppolo, F. Vazquez, M.G. Hennerici, E. Andrès, „Medicine 4.0: New Technologies as Tools for a Society 5.0”, *Journal of Clinical Medicine*, 2020 Jul 12; 9(7):2198. doi: 10.3390/jcm9072198. PMID: 32664634; PMCID: PMC7408705.

3. A. Haleem, M. Javaid, R.P. Singh, R. Suman, „Medical 4.0 technologies for healthcare: Features, capabilities, and applications”, *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, Volume 2, 2022, Pages 12-30, ISSN 2667-3452, <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2022.04.001>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Bezpłatny kurs online pt. „Medicine 4.0: AI and IOT, the New Revolution”, dostępny na stronie <https://ieee-ims.org/> (celem uruchomienia pełnego kursu należy się zarejestrować w IEEE)

Opiekun przedmiotu:

Prof. dr hab. inż. Kamil Staniec; e-mail kamil.staniec@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: METABOLOMIKA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: METABOLOMICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość języka angielskiego
2. Podstawowa znajomość biochemii
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
4. Posiada umiejętność pracy w grupie.
5. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

1. C1. Zapoznanie studentów z metabolomiką oraz praktycznymi możliwościami jej wykorzystania w medycynie, monitoringu leczenia, monitoringu rozwoju choroby, diagnostyce medycznej.
2. C2 Zapoznanie studentów z zastosowaniem nowoczesnych metod diagnostyki chemicznej w medycynie oraz metodami analitycznymi spektroskopii NMR i spektrometrii mas
3. C3. Zapoznanie studentów z metodami przygotowania próbek biologicznych do analizy, zasady bezpieczeństwa.
4. C4. Zapoznanie studentów z literaturą naukową oraz umiejętności interpretowania wyników oraz opracowywania protokołów badawczych.
5. C5. Zapoznanie studentów z elementami chemometrii i statystyki
6. C6. Zapoznanie studentów z metabolomicznymi bazami danych
7. C7. Zapoznanie studentów z etycznymi problemami w nauce - metabolomice

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W24. zagadnienia z zakresu onkologii, w tym:

1. uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych nowotworach i ich powikłaniach;
2. najczęstsze zespoły paranowotworowe i ich objawy kliniczne;
3. podstawy wczesnego wykrywania nowotworów, zasady badań przesiewowych oraz działania profilaktyczne w onkologii;
4. możliwości i ograniczenia współczesnego leczenia nowotworów (metody chirurgiczne, radioterapia i metody systemowe, w tym immunoterapia), wskazania do terapii komórkowych i genowych oraz leczenia celowanego i spersonalizowanego;
5. powikłania wczesne i odległe leczenia onkologicznego;
6. rolę leczenia wspomagającego, w tym żywieniowego;
7. zasady organizacji opieki nad pacjentem onkologicznym, w tym poradnictwo genetyczne i opiekę wielodyscyplinarną;
8. praktyczne aspekty statystyki w onkologii, w tym zasady interpretacji wyników badań klinicznych;
9. najważniejsze skale i klasyfikacje stosowane w onkologii;
10. zasady przeprowadzania ukierunkowanych badań fizykalnych dorosłego w zakresie piersi i gruczołu krokowego;

11. zasady planowania postępowania diagnostycznego, terapeutycznego i profilaktycznego w zakresie leczenia nowotworów na podstawie wyników badań i dostarczonej dokumentacji medycznej;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U3 obliczać stężenia molowe i procentowe związków oraz stężenia substancji w roztworach izosmotycznych, jedno- i wieloskładnikowych;

B.U5. określać pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne;

B.U6. przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek;

B.U9. dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Przedstawienie ogólne charakterystyki przedmiotu – założenia, cele, możliwości <i>Ogólne omówienie przedmiotu, definicje założenia i cele metabolomiki</i>	1
Ćw2	Metody przygotowania próbek do analizy metabolomicznej. <i>Omówienie przygotowania różnego rodzaju próbek do analizy. Omówienie przygotowania próbek biofluidów, tkanki mięśniowej, kału, grzybów strzępkowych oraz bakterii.</i>	2
Ćw3	Zastosowanie spektrometrii mas MS w metabolomice. <i>Omówienie podstaw i zasad działania spektrometru masowego sprzężonego z chromatografią cieczową</i>	2
Ćw4	Zastosowanie spektrometrii mas MS w metabolomice <i>Omówienie podstaw i zasad działania spektroskopii jądrowego rezonansu magnetycznego</i>	2
Ćw5	Zastosowanie metod chemometrycznych i statystycznych w metabolomice. <i>Wprowadzenie do metod statystycznych i chemometrycznych stosowanych w metabolomice zapoznanie z interpretacją wyników.</i>	3
Ćw6	Narzędzia bioinformatyczne <i>Zostaną omówione programy do analizy metabolicznej np. program MetPa wraz z wyznaczaniem zaburzonych szlaków metabolicznych</i>	2
Ćw7	Zastosowanie metod metabolomicznych w diagnostyce medycznej <i>Omówienie wykorzystania metod metabolomicznych w dyskryminacji metabolicznej pacjentów z chorobami cywilizacyjnymi – nowotwory, cukrzyca typu II, otyłość wraz z prezentacją zaburzonych ścieżek metabolicznych</i>	4
Ćw8	Przygotowanie próbek biofluidów do analizy (np. krwi oraz mleka - komercyjny materiał pochodzenia zwierzęcego) wraz z ekstrakcją metabolitów oraz bez ekstrakcji.	3

	Przygotowanie biofluidów wraz z poszczególnymi etapami ekstrakcji metabolitów. Wpływ warunków przygotowania próbek/ekstrakcji na otrzymane wyniki. Przygotowanie próbek z ekstrakcją metabolitów i bez ekstrakcji. Różnice w przygotowaniu próbek	
Ćw9	Przygotowanie tkanki mięśniowej, wątrobowej do analizy (modelowy materiał kupny-wieprzowina). <i>Przygotowanie tkanki mięśniowej oraz wątrobowej wraz z poszczególnymi etapami ekstrakcji metabolitów. Wpływ warunków przygotowania próbek/ekstrakcji na otrzymane wyniki.</i>	1
Ćw10	Omówienie działania instrumentów, wykonanie widm NMR i MS <i>Prezentacja instrumentu NMR i MS wraz z omówieniem wykonania pomiarów. Demonstracja ważnych poszczególnych etapów pomiarów.</i>	2
Ćw11	Analiza otrzymanych widm oznaczenia wybranych metabolitów Prezentacja widm wraz z omówieniem metabolitów i metodami ich interpretacji. <i>Zastosowanie programów komputerowych do wizualizacji widm NMR i MS wraz z ich omówieniem</i>	4
Ćw12	Zastosowanie narzędzi statystycznych, chemometrycznych i bioinformatycznych do analizy wyników, analiza dyskryminacyjna Zastosowanie programów komputerowych do analizy statystycznej, chemometrycznej i bioinformatycznej otrzymanych wyników – badania porównawcze i dyskryminacyjne.	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.
 N2. Pokazy filmowe.
 N3. Instrumenty laboratorium metabolomicznego (homogenizator, wirówka etc.)
 N4. Programy komputerowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W23, E.W24. , B.U6., B.U10., B.U11.,	Egzamin
P =F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych pod red. Wojciecha Zielińskiego i Andrzeja Rajcy ; [aut.] Roman Mazurkiewicz [et al.]
2. Statystyka i chemometria w chemii analitycznej, James Miller , Miller Jane, Wydawnictwo Naukowe PWN

3. William J Griffiths, NMR spectroscopy, Basic principles, concepts, and applications in chemistry, Secodn Edition, H Guenter, JOOHN WILEY & SONS
4. Metabolomics, Methods and Protocols, Wolfram Weckwerth, HUMANA PRESS;
5. Metabolomics, Metabonomics and Metabolite Profiling, William J. Griffiths, RSC Publishing
6. Mass Spectrometry, Juergen H Gross, Springer

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. MATERIAŁY Z WYKŁADU
2. CZASOPISMA NAUKOWE ZAWIERAJĄCE INFORMACJE ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTEM
3. WIEDZA ZNAJDUJĄCA SIĘ NA STRONACH WWW.

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. Piotr Młynarz, e-mail: piotr.mlynarz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MIKROSYSTEMY W MEDYCYNIE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MICROSYSTEMS IN MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza z zakresu biochemii, biologii molekularnej i diagnostyki laboratoryjnej.

CELE PRZEDMIOTU

2. Zapoznanie z budową i zasadą pracy wybranych mikroczujników, mikroakuatorów i mikrosystemów analitycznych oraz możliwościami ich zastosowania w nowoczesnej medycynie.
3. Zdobywanie umiejętności pracy z wybranymi mikrosystemami oraz lab-chipami do zastosowań w medycynie i naukach o życiu.
4. Zapoznanie z rolą mikrosystemów w rozwoju spersonalizowanej diagnostyki i terapii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

1. **B.W26** zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

1. **K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
2. **K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
3. **K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
i. Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie. Podstawy teoretyczne. Omówienie ćwiczeń.	3
Ćw2	Czujniki noszone do pomiaru saturacji i tętna.	3
Ćw3	Wielofunkcyjne czujniki środowiskowe.	3
Ćw4	Mikrofluidyczne dozowniki leków i substancji terapeutycznych.	3
Ćw5	Mikrofluidyczne mieszalniki i reaktory.	3
Ćw6	Lab-chipy do generowania mikrokropelek.	3
Ćw7	Lab-chipy do elektroforezy kapilarnej.	3
Ćw8	Lab-chipy do badań komórkowych.	3
Ćw9	Lab-chipy do analizy centryfugalnej.	3
Ćw10	Formowanie oceny końcowej. Zajęcia odrębne.	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Ćwiczenia laboratoryjne z makietami i instrukcjami
- N2 Sprawdziany wiedzy
- N3 Praca własna – przygotowanie do zajęć
- N4 Praca własna – przygotowanie sprawozdania z zajęć

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, K.1.5, K.1.7, K.1.8	Oceny ze sprawozdań (średnia arytmetyczna)
F2	B.W29, E.W40, K.1.5, K.1.7, K.1.8	Oceny ze sprawdzianów wiedzy (średnia arytmetyczna)
$P = 0,5 \cdot (F1 + F2)$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Materiały dydaktyczne udostępnione przez prowadzącego (wprowadzenie, instrukcje, konspekty)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. P. Kościelniak, M. Trojanowicz, Flow and capillary electrophoretic analysis, Nova Science, New York, 2018 (rozdział: Flow and capillary electrophoretic analysis)
2. F. Gomez, Biological applications of microfluidics, Wiley, New Jersey, 2008
3. A. Rios, A. Escarpa, B. Simonet, Miniaturization of analytical systems, Wiley, Southern Gate, 2009
4. A. Manz, H. Becker, Microsystem technology in chemistry and life sciences, Springer-Verlag, 1999

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Wojciech Kubicki e-mail: wojciech.kubicki@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: MODELE MATEMATYCZNE W BIOLOGII I MEDYCYNIE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MATHEMATICAL MODELS IN BIOLOGY AND MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada podstawowe wiadomości z zakresu matematyki wyższej: znajomość funkcji elementarnych, pochodnych, całek, macierzy oraz układów równań.
2. Posiada znajomość podstawowych konceptów biologicznych na poziomie maturalnym.
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji w źródłach naukowych.
4. Posiada umiejętność pracy w grupie.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć informacji na temat najważniejszych przykładów modeli matematycznych w biologii i medycynie oraz ich zakresu stosowalności.
2. Zapoznanie z wybranymi narzędziami matematyki wyższej.
3. Opanowanie umiejętności przyswajania tekstów biologicznych i medycznych wykorzystujących modelowanie matematyczne.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W19. podstawy medycyny opartej na dowodach;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U8. korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych; uprzednio treści. Koordynować w grupie analizę tekstów naukowych.

B.U9. dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

C.U6. interpretować wyniki badań mikrobiologicznych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Wstęp, omówienie formy kursu, przypomnienie i uzupełnienie na elementarnym poziomie narzędzi matematycznych: funkcji elementarnych, rozwiązywania równań, pochodnych, całek.	2
Ćw2- Ćw3	Modele dyskretne, liniowe i nieliniowe. Równanie logistyczne i inne podstawowe dyskretne modele wzrostu. Modele kooperacji/konkurencji/symbiozy. Zastosowania.	4
Ćw4- Ćw7	Modele ciągłe modelowane równaniami różniczkowymi. Równania liniowe. Model Verhulsta i inne podstawowe ciągłe modele wzrostu. Równania nieliniowe. Proste modele epidemiologiczne. Zastosowania.	8
Ćw8- Ćw11	Elementy modelowania równaniami cząstkowymi. Pojęcie równania różniczkowego cząstkowego. Prawa zachowania. Ruchy biologiczne. Równanie dyfuzji i osmozy. Zastosowania.	8
Ćw12- Ćw15	Wartości losowe, pojęcia średniej, gęstości prawdopodobieństwa. Rozkład gaussowski i jego zastosowania w biologii i medycynie. Modele stochastyczne. Łańcuchy Markowa. Losowe modele wzrostu/śmierci	8
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Praca w grupach.

N2 Samokształcenie na podstawie przygotowanych materiałów.

N3 Wystąpienia prezentujące przyswojony materiał.

N4 Dyskusje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W19, B.U10, B.U11, B.U9, B.U8, K.1.7,	Aktywność na zajęciach: intensywność uczestnictwa w dyskusji, zadawania pytań.
F2	D.U.17	Ocena wystąpień grupowych omawiających zadany materiał.
$P = (F1+F2)/2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- N. Britton. Essential Mathematical Biology. Springer London, 2003
- G. de Vries, T. Hillen, M. Lewis, J. Müller, B. Schönfisch. A Course in Mathematical Biology. SIAM, 2006.
- E. S. Allman. Mathematical Models in Biology. Cambridge University Press, 2003

Opiekun przedmiotu: dr Jakub Ślęzak e-mail: jakub.slezak@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: NATURALNE PRODUKTY MEDYCZNE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MEDICINAL NATURAL PRODUCTS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z podstaw chemii organicznej.
2. Posiada umiejętności wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach oraz bazach danych.
3. Posiada umiejętności korzystania z narzędzi do pracy zdalnej.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z charakterem substancji czynnych pochodzenia roślinnego.
- C2. Zapoznanie studentów z możliwościami aplikacyjnymi substancji czynnych pochodzenia roślinnego.
- C3. Zapoznanie studentów z wpływem substancji pochodzenia roślinnego na organizm.
- C4. Zapoznanie studentów z mechanizmami działania substancji aktywnych pochodzenia roślinnego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W13 podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne, sposoby ich regulacji oraz wpływ na nie czynników genetycznych i środowiskowych;

C.W13 konsekwencje narażenia organizmu człowieka na czynniki chemiczne i fizyczne oraz zasady profilaktyki;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

C.U12. poszukiwać wiarygodnych informacji o produktach leczniczych, ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki produktów leczniczych (ChPL) oraz baz danych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Se1	Informacje wstępne, zasady zaliczenia. Formy leku roślinnego. Związki biologicznie czynne występujące w roślinach - fitochemia.	2
Se2 i 3	Lipidy – definicja, budowa (tłuszcze proste, złożone, pochodne, prekursorzy), własności fizykochemiczne. Kwasy tłuszczowe – budowa, najważniejsze związki, NNKT i ich rola biologiczna. Tłuszcze proste – źródła, budowa, zastosowanie.	4

	Tłuszcze o znaczeniu leczniczym (pochodzenie, skład, zastosowanie) Woski – źródła, zastosowanie, odróżnienie od tłuszczów właściwych. Lipidy złożone – glikolipidy, fosfolipidy	
Se4	Cukry: monosacharydy, oligosacharydy, polisacharydy Budowa, źródła, pozyskiwanie, aktywność biologiczna, zastosowanie, znaczenie: - monosacharydy: sorbitol, mannitol, ksylitol, cukier inwertowany - oligosacharydy: sacharoza, laktoza, akarboza, cyklodekstryny. Polisacharydy: Podział, budowa, źródła, aktywność biologiczna, zastosowanie, znaczenie: - glukany, dekstryny, dekstrany, celuloza, koloksylina, kolodium, fruktany, inulina, pektyny, kwas alginowy, żel aloesowy - polisacharydy chityna, chitozan; mukopolisacharydy, heparyna, kwas hialuronowy.	2
Se5	Śluzy: - budowa, właściwości fizykochemiczne, cechy różniące śluzy od gum - kierunki i mechanizmy działania, zastosowanie - działania niepożądane - surowce śluzowe	2
Se6	Saponiny: - budowa: steroidowe, triterpenowe – typy aglikonów, dystrybucja w świecie roślinnym - właściwości fizykochemiczne i biologiczne (pianie, hemoliza, toksyczność) - kierunki działania i zastosowania aglikonów (sapogenin) i glikozydów (saponozydów) saponinowych; mechanizmy działania - diosgenina: budowa, zastosowanie, źródła roślinne - surowce saponinowe	2
Se7	Antrazwiązki: - budowa, elementy struktury wpływające na aktywność - przykłady homo- i heterodimerów - właściwości fizykochemiczne - kierunki działania, w zależności od struktury chemicznej - mechanizm działania przeczyszczającego i żółciotwórczego/żółciopędnego - przeciwwskazania, działania niepożądane, interakcje - surowce	2
Se8 i 9	Flawonoidy: - właściwości fizykochemiczne - budowa, podział na grupy (przykłady związków z poszczególnych grup) - kierunki działania i zastosowania - przykłady preparatów - surowce flawonoidowe i antocyjanowe	4
Se10	Garbniki: - budowa, podział, mechanizm działania, znaczenie - działanie i zastosowanie lecznicze - surowce garbnikowe	2
Se11 i 12	Olejki eteryczne: - definicja, właściwości fizyko-chemiczne olejków - metody otrzymywania olejków eterycznych (farmakopealne i niefarmakopealne) - czystość olejków i metody jej badania - działanie i zastosowanie lecznicze surowców olejkowych, olejków i najważniejszych związków, mechanizmy, działania niepożądane - surowce olejkowe - anetolowe: Anisi fructus*, Foeniculi amaridis/dulcis fructus* - ftalidowe: Levistici radix* - apiolowe: Petroselini fructus, radix	4
Se13	Irydoidy i gorycze: - budowa, podział, właściwości fizykochemiczne, reakcje charakterystyczne - podział surowców goryczowych - kierunki i mechanizmy działania, przeciwwskazania, działania niepożądane - surowce	2

Se14 i 15	Alkaloidy: - budowa, podział, cechy wyróżniające, własności fizyko-chemiczne, - surowce alkaloidowe – opis poszczególnych surowców oraz związków	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Filmy

N3 Bazy danych - literatura

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W13, C.W13, B.U10, C.U12, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Kolokwium zaliczeniowe
F2	B.U10, C.U17	Ocena pracy studenta z materiałami literaturowymi
P = 1/2 F1 + 1/2 F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. St. Kohlmunzer, *Farmakognozja*, Wydawnictwo Lekarskie, PZWL 2022
3. A. Kiss, *Lek pochodzenia naturalnego*, PZWL, 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. P.M. Dewick, *Medicinal natural products*, Wiley 2009

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Joanna Cabaj, prof. uczelni, e-mail: joanna.cabaj@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W PRAKTYCE MEDYCZNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MODERN TECHNOLOGIES IN MEDICAL PRACTICE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/-~~ II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. brak wstępnych wymagań

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć wiedzę na temat najnowszych technologii medyczo-informacyjnych, w tym narzędzi telemedycyny, technologii komunikacyjnych, sztucznej inteligencji, czy robotyki medycznej
2. Uzyskanie informacji z zakresu praktycznego zastosowania nowych technologii w kontekście diagnostyki stanów chorobowych i podjęcia wczesnego ich leczenia, usprawnienia opieki pielęgniarstwa, sprawowania nadzoru nad pacjentem z chorobą przewlekłą, optymalizacji systemu ochrony zdrowia, wsparcia i opieki pacjentów z niepełnosprawnością oraz ludzi w podeszłym wieku.
3. Zdobyć wiedzę w zakresie integracji, analizy i interpretacji danych omiennych, danych obrazowych, czy danych pochodzących z procedur itp.
4. Zapoznanie się z inteligentnymi rozwiązaniami w medycynie w zakresie algorytmów dawkowania leków, algorytmów poprawiających monitoring pacjenta, algorytmów zarządzania procesem leczniczym, systemów wspomaganie decyzji lekarskich

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W19. podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 wybierać takie leczenie, które minimalizuje konsekwencje społeczne dla pacjenta

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie do technologii informatycznych w ochronie zdrowia	3
Ćw2	Medycyna spersonalizowana	3
Ćw3	Telemedycyna	3
Ćw4	Zastosowania sztucznej inteligencji w medycynie	3
Ćw5	Uczenie maszynowe, wielkie zbiory danych (bigdata) i chmura obliczeniowa w zastosowaniach medycznych	3
Ćw6	Analityka cyfrowej dokumentacji medycznej	3
Ćw7	Zastosowania osobistych urządzeń monitorujących oraz internetu rzeczy w medycynie	3
Ćw8	Robotyka medyczna	3
Ćw9	Medycyna i druk 3D	3
Ćw10	Wirtualna rzeczywistość	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialnych na wykładzie.

N2 Pokazy i prezentacje filmowe.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W19, B.U11, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11,	Kolokwium zaliczeniowe
F2	D.U3, K1.1-K.1.11	Projekt zaliczeniowy
P średnia ocen cząstkowych (F1 + F2)/2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Hoyt, R. E., & Yoshihashi, A. K. (2014). *Health informatics: practical guide for healthcare and information technology professionals*. Lulu. com.
- Natarajan, P., Frenzel, J. C., & Smaltz, D. H. (2017). *Demystifying big data and machine learning for healthcare*. CRC Press.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Hamet, P., & Tremblay, J. (2017). Artificial intelligence in medicine. *Metabolism*, 69, S36-S40.
2. Sarecka-Hujar, B., Ostróżka-Cieślik, A., & Banyś, A. (2016). Innowacyjne technologie w medycynie i farmacji. *Acta Bio-Optica et Informatica Medica. Inżynieria Biomedyczna*, 22(1), 9-17

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Remigiusz Szczepanowski; e-mail remigiusz.szczepanowski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: OPTYCZNE CZUJNIKI CHEMICZNE I BIOSENSORY

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Optical Chemical Sensors and Biosensors

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu chemii rozszerzonej i podstaw fizyki
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach
3. Posiada umiejętność pracy w grupie
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

1. C1 Zdobyć umiejętności wykorzystania biochemii i biofizyki w konstrukcji układów optycznych czujników chemicznych
2. C2 Zdobyć wiedzy na temat realizacji pomiarów wielkości nieelektrycznych w medycynie
3. C3 Zdobyć umiejętności wykorzystania optycznych czujników chemicznych znajdujących zastosowania w medycynie i gałęziach przemysłu związanych z ochroną zdrowia

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
ćw1	Wprowadzenie do przedmiotu oraz przedstawienie warunków zaliczenia	1
ćw2	Podstawowe informacje o sensorach, klasyfikacja czujników, definicje i podstawowe funkcje. Omówienie wymagań stawianych współczesnym optycznym czujnikom chemicznym stosowanym w medycynie	2
ćw3	Zastosowanie światłowodów w konstrukcji czujników	2
ćw4	Metody unieruchamiania cząstek detekcyjnych	2
ćw5	Spektrofotometria i metody absorpcyjne, przykłady rozwiązań i zastosowania	2
ćw6	Czujniki luminescencyjne, przykłady rozwiązań i zastosowania	2
ćw7	Biosensory: klasyfikacja, przykłady rozwiązań i zastosowania	2
ćw8	Trendy we współczesnej technice sensorycznej	1
ćw9-16	Sformalizowana prezentacja wybranego projektu: omówienie konfiguracji, dyskusja zalet i wad proponowanego rozwiązania, przegląd rozwiązań alternatywnych. Wybór propozycji systemu czujników znajdujących zastosowania w medycynie i gałęziach przemysłu związanych z ochroną zdrowia. Rzetelne uzasadnienie celowości zastosowania danego typu czujnika, a także uwarunkowania, jakie musi on spełniać w warunkach rzeczywistych. Dyskusja w trakcie zajęć.	16
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne

- N2. Pokazy filmowe
- N3. Symulacje komputerowe
- N4. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U10, K.1.7,	Ocena z realizacji i prezentacji wybranego tematu
P		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Ajit Sadana: Engineering biosensors: kinetics and design applications .Academic Press, San Diego 2002.
2. Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna 2000. Red. M. Nałęcz. Tom II Biopomiary. Red. W. Torbicz, L. Filipczyński, R. Maniewski, M. Nałęcz, E. Stolarski. Akad. Ofic. Wyd. EXIT, Warszawa 2001.
3. Brian R. Eggins: Biosensors: an introduction. John Wiley & Sons, Chichester 1999.
4. Brzózka Z., Wróblewski W.: Sensory chemiczne, Ofic. Wyd. PW, Warszawa 1999.
5. Eggins B.R., Chemical sensors and biosensors. John Wiley & Sons, New York 2002.
6. Francis T. S. Yu: Fiber optic sensors. Marcel Dekker, New York 2002.
7. Handbook of biosensors and electronic noses. Medicine, food, and environment. Red. E. Kress-Rogers, CRC Press, Boca Raton, 1997.
8. Kęcki Z.: Podstawy spektroskopii molekularnej, PWN, Warszawa 1992.
9. Paszyc S.: Podstawy fotochemii. PWN, Warszawa 1992.
10. Problemy biocybernetyki i inżynierii biomedycznej. Red. M. Nałęcz. Tom II Biopomiary. Red. L. Filipczyński i W. Torbicz, WKŁ, Warszawa 1990.
11. Sensor technology handbook. Ed. in chief Jon. S. Wilson. Elsevier, Amsterdam 2005.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Biosensors in the body: continuous in vivo monitoring. Ed. by David M. Fraser. John Wiley and Sons, Chichester 1997.
2. Commercial biosensors: applications to clinical, bioprocess, and environmental samples. Ed. Graham Ramsay. John Wiley & Sons, New York 1998.
3. Fizyczne metody badań w biologii, medycynie i ochronie środowiska. Red. A. Hryniewicz i E. Rokita, PWN, Warszawa 1999.
4. Principles of chemical and biological sensors. Ed. Dermond Diamond. John Wiley & Sons, New York 1998.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Agnieszka Ulatowska-Jarza; e-mail agnieszka.ulatowska-jarza@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ORGANIZMY MODYFIKOWANE GENETYCZNIE (GMO)

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS (GMO)

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw biologii

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi GMO
- C2 Zapoznanie studentów z klasyfikacją i przepisami prawnymi dotyczącymi GMO
- C3 Zapoznanie z podstawowymi sposobami otrzymywania GMO
- C4 Zapoznanie z przykładami różnorodnego wykorzystania GMO: do badań naukowych, produkcji leków, żywności
- C5 Omówienie potencjalnych korzyści i ryzyka stosowania GMO ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia człowieka i środowiska naturalnego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W5 genetyczne uwarunkowania najczęstszych chorób jednogenowych, wielogenowych i wieloczynnikowych, podstawowych zespołów aberracji chromosomowych, zespołów powodowanych przez rearanżacje genomowe, polimorfizmy, zmiany epigenetyczne i posttranskrypcyjne;

C.W33 możliwości i rodzaje terapii biologicznej, komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;

G.W11. podstawowe regulacje z zakresu prawa farmaceutycznego, w tym zasady obrotu produktami leczniczymi i medycznymi, wystawiania recept, w tym e-recept, refundacji leków, współpracy lekarza z farmaceutą, zgłaszania niepożądanego działania leku;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
i. Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Zapoznanie z organizacją i warunkami zaliczenia zajęć. Podstawowe pojęcia i klasyfikacja dotycząca GMO.	2

Ćw 2	Historia powstania GMO - wprowadzenie teoretyczne.	2
Se3	Sposoby otrzymywania GMO.	2
Se4	Sposoby otrzymywania GMO - prezentacje studentów.	2
Se5	GMO w badaniach naukowych- wprowadzenie teoretyczne.	2
6e6	GMO w badaniach naukowych - prezentacje studentów.	2
Se7	Zastosowanie GMO do produkcji leków - wprowadzenie teoretyczne.	2
Se8	Zastosowanie GMO do produkcji leków - prezentacje studentów 1.	2
Se9	Zastosowanie GMO do produkcji leków - prezentacje studentów 2.	2
Se10	GMO a produkcja żywności.	2
Se11	Tworzenie i wykorzystanie GMO a wpływ na środowisko i człowieka – wprowadzenie teoretyczne.	2
Se12	Tworzenie i wykorzystanie GMO a wpływ na środowisko i człowieka – prezentacje studentów.	2
Se13	Regulacje prawne związane z GMO -wprowadzenie teoretyczne.	2
Se14	Wyszukiwanie informacji o GMO. Podsumowanie	2
Se15	Pisemna praca zaliczeniowa	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 prezentacja multimedialna własna

N2 materiały video

N3 prezentacja multimedialna przygotowana przez studentów

N4 dyskusja otwarta

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W5, C.W33, G.W11, B.U10, K.1.5, K.1.7	Podczas każdych zajęć student może otrzymać punkty za aktywność podczas dyskusji w liczbie 1-2 punkty (max 28 pkt)
F2		Student raz w semestrze przygotowuje prezentację na wybrany i uzgodniony z prowadzącym temat (max 30 pkt)
F3		Pisemna praca zaliczeniowa (max 40 pkt)
<p>P= F1+F2+F3 3,0 jeżeli P = [60-65) 3,5 jeżeli P = [65-70) 4,0 jeżeli P = [70-80) 4,5 jeżeli P = [80-87) 5,0 jeżeli P = [87-93) 5,5 jeżeli P = [93-98]</p> <p>Do zaliczenia wymagana jest obecność na zajęciach Dopuszczalne maksymalnie dwie nieobecności.</p>		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Twardowski T., (2000), Dylematy współczesnej biotechnologii z perspektywy biotechnologa i prawnika.
3. Twardowski, T. (2011) A jednak GMO! Nauka. 1, 99–103
4. Phillips, B. T., Write, P. D., Right, S., and Education, N. (2014) Genetically Modified Organisms (GMOs): Transgenic Crops and Recombinant DNA Technology Aa Risks and Controversies Surrounding the Use of GMOs
5. Zhang, C., Wohlhueter, R., and Zhang, H. (2016) Genetically modified foods: A critical review of their promise and problems. Food Science and Human Wellness. 5, 116–123
6. Hails R, Timms-Wilson T. (2018). Genetically Modified Organisms as Invasive Species? J Environ Prot Sustain Dev 4:31–37.
7. Akty prawne

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Aktualne w tematyce publikacje naukowe i patenty

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Beata Greb-Markiewicz, e-mail: beata.greb-markiewicz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ORTOPEDIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Orthopedics

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wiedza z zakresu anatomii i patologii narządu ruchu.
2. Podstawy badania przedmiotowego i podmiotowego narządu ruchu.
3. Podstawy rozpoznawania chorób wrodzonych i nabytych narządu ruchu w oparciu o badanie kliniczne i badania obrazowe (rentgenodiagnostyka, ultrasonografia, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny).
4. Asertywność i umiejętność pracy w grupie.
5. Umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.
6. Umiejętność korzystania z literatury przedmiotu.

CELE PRZEDMIOTU

1. C1. Poznanie podstaw biomechaniki i patomechaniki narządu ruchu w aspekcie wad wrodzonych i nabytych u dzieci i dorosłych.
2. C2. Przekazanie i zaznajomienie studentów ze współczesnymi możliwościami leczenia chorób i urazów narządu ruchu.
3. C3. Kompetencje zawodowe i społeczne do prawidłowego wykonywania zawodu.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W1 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
- 4) złamań kości i urazów narządów;
- 5) nowotworów;

F.W2 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych wad wrodzonych i chorób wymagających leczenia zabiegowego u dzieci;

F.W3 podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U20 udzielać świadczeń zdrowotnych z użyciem dostępnych systemów teleinformatycznych lub systemów łączności wykorzystywanych w ochronie zdrowia;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw.1	Biomechanika narządu ruchu. Patomechaniczne podstawy dysfunkcji wrodzonych i nabytych narządu ruchu. Podstawy anatomii funkcjonalnej.	1,5
Ćw.2	Fizjologia gojenia się złamań i zaburzenia zrostu kostnego. Mechanizmy uszkodzenia komórek i tkanek oraz możliwości regeneracyjne tkanek narządu ruchu.	1,5
Ćw.3	Bioortopedia- fizjologia i choroby chrząstki stawowej. Podstawy rozpoznawania i diagnostyki uszkodzeń wewnątrzstawowych. Zastosowanie czynników wzrostu i nieodróżnicowanych komórek mezenchymalnych w ortopedii. Terapie genowe i celowane w chorobach narządu ruchu.	1,5
Ćw.4	Zasady terapii skojarzonych i algorytmy postępowania diagnostyczno-leczniczego w najczęściej występujących nowotworach pierwotnych i przerzutowych narządu ruchu. Leczenie bólu, w tym bólu nowotworowego i przewlekłego w ortopedii.	1,5
Ćw.5	Diagnostyka obrazowa w ortopedii - fizyczne podstawy działania promieniowania jonizującego na tkanki żywe. Podstawy i zasady diagnostyki obrazowej, w tym ultrasonografii, w diagnostyce chorób i uszkodzeń narządu ruchu.	1,5
Ćw.6	Podstawy diagnostyki, kwalifikacji i leczenia wewnątrzstawowych uszkodzeń stawów.	1,5
Ćw. 7	Wrodzone wady stawu biodrowego u dzieci i dorosłych - algorytm rozwoju zniekształcenia. Rekonstrukcje zachowujące staw.	1,5
Ćw. 8	Postawa i statyczne wady kończyn dolnych u dzieci i dorosłych.	1,5
Ćw. 9	Specyfika urazów narządu ruchu u dzieci.	1,5
Ćw. 10	Martwice kości i osteochondrozy u dzieci i dorosłych- etiologia, diagnostyka i możliwości leczenia.	1,5
Ćw. 11	Entezopatie i zespoły przeciążeniowe narządu ruchu.	1,5
Ćw. 12	Podstawy zaopatrzenia chirurgicznego ran w złamaniach otwartych, narzędzia chirurgiczne, metody leczenia czynnościowego - zajęcia praktyczne na fantomach.	1,5
Ćw. 13	Specyfika chorób i urazów narządu ruchu u osób w podeszłym wieku.	1,5
Ćw. 14	Współczesne metody alloplastyki barku oraz stawu biodrowego i kolanowego.	1,5
Ćw. 15	Podstawy usprawniania chorych ze schorzeniami narządu ruchu. <i>Fast-track</i> (szybka ścieżka) u chorych przed i po operacjach dużych stawów. Zasady i stosowanie w praktyce klinicznej algorytmy. Profilaktyka przeciwzakrzepowa - zalecenia.	1,5
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne z zakresu przekazywanej wiedzy.
- N2. Prezentacje filmowe przedstawiające praktyczne aspekty tematów poruszanych na seminariach.
- N3. Ćwiczenia na fantomach fizycznych i wirtualnych obejmujące zakres wymaganej wiedzy.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F0	Wymagania wstępne pkt 1-3. Warunkiem przystąpienia do kursu jest zaliczenie testu	Test wprowadzający 40 pytań z zakresu wymagań wstępnych

	wprowadzającego prowadzonego w formie e-learningowej i uzyskanie prawidłowych odpowiedzi min. na 25 pytań.	
F1	F.W1, F.W2, F.W3, E.U20, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Test zaliczeniowy każdego seminarium 30 pytań
	Warunkiem zaliczenia seminarium jest uzyskanie co najmniej 36 punktów z testu prowadzonego w formie e-learningowej dla każdego seminarium	
	Warunkiem zaliczenia kursu jest zaliczenie testów poszczególnych seminariów prowadzonych w formie e-learningowej i uzyskanie co najmniej 30 pkt z każdego testu. Ostateczna cena zliczenia jest średnią wartością ze wszystkich testów.	Oceny z zaliczenia: 5.0 bdb 58-60 pkt 4.5 pdb 55-57 pkt 4.0 db 59-54 pkt 3.5 ddb 43-48 pkt 3.0 dost 36-42 pkt 2.0 ndst < 36 pkt
P średnia ocen cząstkowych (suma: F1+F2) /2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Wiktora Degi Ortopedia i Rehabilitacja, pod redakcją prof. dr hab. Witolda Marciniaka, prof. dr hab. Andrzeja Szulca, PZWL, Warszawa 2015
2. Ortopedia i traumatologia. Podręcznik dla studentów medycyny, pod red. Andrzeja Nowakowskiego i Tomasza Mazurka, Wydawnictwo Naukowe Exemplum, Poznań 2017.
3. Marczyński W.(red): Traumatologia narządu ruchu. Biologia i biomechanika leczenia. PZWL, 2017.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. S. Terry Canale - Campbell Ortopedia, Medipage Warszawa 2016
3. Kusz D. Kompendium Traumatologii. PZWL, 2010
4. Kusz D. Kompendium Ortopedii. PZWL, 2010

Opiekun przedmiotu: Prof. Dr hab. prof. Szymon Feliks Dragan; e-mail: szymondragan@wp.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PARAZYTOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PARASITOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu chemii i biologii.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Poznanie zasad laboratoryjnego rozpoznawania zakażeń wywoływanych przez pasożyty; zaznajomienie z epidemiologią chorób pasożytniczych z uwzględnieniem uwarunkowań geograficznych;
- C2. Zapoznanie z morfologią, ekologią i biologią endo- i ektopasożytów; przekazanie podstawowej wiedzy o systematyce, cyklach życiowych, patologii i zwalczaniu;
- C3. Nabycie wiedzy o przystosowaniu pasożytów do różnych warunków środowiskowych;
- C4. Poznanie cech diagnostycznych ważnych w identyfikacji pasożytów;
- C5. Poznanie najczęściej występujących chorób pasożytniczych krajowych i egzotycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W11 epidemiologię zakażeń wywołanych przez wirusy, bakterie, grzyby i priony oraz zarażeń pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;

C.W14 etiologię, patogenezę, patofizjologię, drogi transmisji, postacie i profilaktykę zakażeń jatrogennych;

C.W15 metody stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej i parazytologicznej (wskazania, zasady wykonywania, interpretacja wyniku);

C.W16 zasady diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi, oparte na reakcji antygen – przeciwciało;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

C.U5. rozpoznawać patogeny pod mikroskopem;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		1. Liczba godzin
Ćw.1	Pasożytnicze Protozoa cz. II	3
Ćw.2	Pasożytnicze Protozoa cz. II	3
Ćw.3	Przywry digeniczne – <i>Digenea</i> .	3
Ćw.4	Cestoda – tasieńce	3
Ćw.5	Nematoda – nicienie	3
Ćw.6	Pasożytnicze Arachnida – pajęczaki	3
Ćw.7	Pasożytnicze owady – Insecta cz. I	3
Ćw.8	Pasożytnicze owady – Insecta cz. II	3
Ćw.9	Inne pasożyty: kolcogłowy, mięczaki, pijawki, skorupiaki, wrzęchy	3
Ćw.10	Zaliczenie teoretyczne i praktyczne z preparatów parazytologicznych	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Analiza budowy, cykli życiowych, epidemiologii, diagnostyki i patogenezы zarażeń wywoływanych przez najważniejsze pasożyty butujące w przewodzie pokarmowym człowieka.

N2 Analiza metod diagnostyki parazytologicznej.

N3. Praca w grupach.

N4. Interpretacja przykładowych badań parazytologicznych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W11, C.W16, C.W14, C.W15, C.U5, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia
F2	C.U7, K.1.5, K.1.6	zaliczenie praktyczne
P średnia ocen cząstkowych (1/3 F1+2/3 F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Buczek A. Choroby pasożytnicze. Epidemiologia, diagnostyka, objawy. Koliber, 2003, Lublin

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

3. Combes C. Ekologia i ewolucja pasożytnictwa. PWN, Warszawa 1999;
4. Gundlach J. L., Sadzikowski A. B. Parazytologia i parazytozy zwierząt. PWRiL, Warszawa 2004;

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Stępień-Rukasz H., Rzymowska J., Kołodziej P., Lorencowicz R.: Diagnostyka wybranych inwazji pasożytniczych przewodu pokarmowego człowieka,- Krajowa Izba Diagnostów Laboratoryjnych, MedPharm Polska, 2016, Wrocław

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n. biol. Justyna Rybak; e-mail: justyna.rybak@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PLAZMA W MEDYCYNIE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PLASMA IN MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii.
2. Posiada podstawowe wiadomości z fizyki.
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobycie ogólnej wiedzy w zakresie plazmy.
2. Przekazanie wiedzy na temat możliwości wykorzystania niskotemperaturowej plazmy w zastosowaniach medycznych, np. w immunologii, terapii nowotworowej, procesach gojenia ran, okulistyce, weterynarii.
3. Uzyskanie wiedzy w zakresie biomedycznych właściwości plazmy.
4. Uzyskanie wiedzy w zakresie perspektyw medycyny plazmowej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

1. **B.W26** zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny;
2. **C.W17** zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

1. **K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
2. **K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
3. **K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
i. Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie do przedmiotu. Opis właściwości plazmy oraz zjawisk w plazmie. Zastosowania plazmy do celów higienicznych w medycynie, przemyśle i biotechnologii	3
Ćw2	Źródła plazmy do zastosowań biomedycznych	2
Ćw3	Rola reaktywnych cząstek tlenu i azotu w biomedycznych zastosowaniach plazmy	2
Ćw4	Antybakteryjne właściwości plazmy	3
Ćw5	Wykorzystanie plazmy w leczeniu owrzodzeń i trudno gojących się ran	3
Ćw6	Zastosowanie plazmy w terapii nowotworów	3
Ćw7	Zarządzanie efektami ubocznymi	2
Ćw8	Przykłady plazmowych urządzeń medycznych dostępnych na rynku	3
Ćw9	Perspektywy zastosowania plazmy w immunologii	3
Ćw10	Perspektywy zastosowania plazmy w stomatologii i okulistyce	2
Ćw11	Nowe możliwości zastosowania plazmy w medycynie estetycznej	2
Ćw12	Zastosowanie plazmy w weterynarii	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne na wykładzie.
- N2. Pokazy filmowe.
- N3. Dyskusja i analiza omawianych tematów w grupie.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, C.W17, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Kolokwium zaliczeniowe
F2	B.W18; C.W20	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za udział w dyskusji
P= 2/3 F1+1/3 F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Plasma medicine : applications of low-temperature gas plasmas in medicine and biology, Laroussi, Mounir (red.), Cambridge University Press, 2012
3. Comprehensive clinical plasma medicine : cold physical plasma for medical application, Woedtke, Thomas von. (Red.), Springer International Publishing AG, 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Bieżące publikacje w zakresie medycznych zastosowań plazmy

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Tomasz Czapka e-mail: Tomasz.czapka@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PODSTAWY CHEMII MEDYCZNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PRINCIPLES OF MEDICINAL CHEMISTRY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~_____~~ TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw chemii organicznej.
2. Znajomość podstaw biochemii i biologii.
3. Znajomość podstaw chemii fizycznej.

CELE PRZEDMIOTU

- C1** Zapoznanie studentów z rynkiem leków i jego regulacjami.
- C2** Zapoznanie studentów z prawem patentowym dotyczącym leków.
- C3** Zapoznanie studentów z zasadami prowadzenia badań klinicznych.
- C4** Zapoznanie studentów z głównymi grupami leków i podstawami ich projektowania.
- C5** Zapoznanie studentów z zasadami terapii genowej.
- C6** Zapoznanie studentów z lekami białkowymi.
- C7** Zapoznanie studentów z transgenicznymi zwierzętami w procesie odkrywania leków.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- A.W4** stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska, etapy rozwoju poszczególnych narządów oraz wpływ czynników szkodliwych na rozwój zarodka i płodu (teratogennych).
- B.W3** pojęcia rozpuszczalności, ciśnienia osmotycznego, izotonii, roztworów koloidalnych i równowagi Gibbsa-Donnana;
- B.W9** budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych;
- B.W10** struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;
- C.W28** poszczególne grupy produktów leczniczych, ich mechanizmy i efekty działania, podstawowe wskazania i przeciwwskazania oraz podstawowe parametry farmakokinetyczne i farmakodynamiczne;
- C.W29** uwarunkowania fizjologiczne i chorobowe wchłaniania, metabolizmu i eliminacji leków przez organizm człowieka;
- C.W31** ważniejsze działania niepożądane leków, interakcje i problem polipragmatyzacji;
- C.W33** możliwości i rodzaje terapii biologicznej, komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U12** poszukiwać wiarygodnych informacji o produktach leczniczych, ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki produktów leczniczych (ChPL) oraz baz danych;
- D.U13** spojrzeć na sytuację z perspektywy pacjenta, budując odpowiedni kontekst rozmowy i używając metody elicytacji, a następnie uwzględnić ją w budowaniu komunikatów werbalnych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.1** nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
- K.1.2** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.3** przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4 podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9 wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10 formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Zajęcia wprowadzające. Rynek leków. Leki generyczne i naturalne. Regulacje dotyczące wprowadzania leków na rynek. Badania kliniczne.	4
Ćw2	Metody poszukiwań nowych leków. Działanie leków.	4
Ćw3	Enzymy jako cele molekularne. Transdukcja sygnału. Neurotransmisja. Leki działające na receptory.	4
Ćw4	Leki przeciwzapalne i przeciwbólowe.	2
Ćw5	Antybiotyki i projektowanie penicylin.	4
Ćw6	Leki działające na kwasy nukleinowe. Farmakokinetyka.	4
Ćw7	QSAR.	2
Ćw8	Prezentacje studentów: prezentacje wybranego leku/grupy leków w oparciu analizę literatury naukowej/baz danych. Wystąpienie ustne z prezentacją multimedialną.	6
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

2. N1. Wykład informacyjny;
3. N2. Prezentacja multimedialna;
4. N3. Wykorzystanie baz danych;
5. N4. Przygotowanie i wygłoszenie seminarium.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	A.W4, B.W10, B.W3, B.W9, C.W28, C.W29, C.W31,	Przygotowanie i wygłoszenie seminarium

	C.W33, C.U12, D.U13, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10, K.1.11, C.W42., C.U17. D.U1., D.U2., D.U13.	
P=F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Chemia Leków – A. Zejca, M. Gorczyca – Wydawnictwo Lekarskie, PZWL 1999
2. Chemia organiczna w projektowaniu leków, R.B. Silverman, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne 2004
3. Chemia Medyczna, G.L. Patrick, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Comprehensive Medicinal Chemistry, Pergamon Press, 1990

Opiekun przedmiotu: dr hab. inż. Marcin Sińczyk, prof. uczelni, e-mail: marcin.sienczyk@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PODSTAWY CHIRURGII PLASTYCZNEJ I REKONSTRUKCYJNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: BASICS OF PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~_____~~ TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: laboratoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, patomorfologii, podstaw chirurgii ogólnej i dermatologii.
2. Umiejętność przeprowadzenia badania podmiotowego i przedmiotowego pacjenta z dolegliwościami ze strony układu krążenia.
3. Posiadanie umiejętności komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów ze współczesną wiedzą z zakresu chirurgii plastycznej, rekonstrukcyjnej i estetycznej.
2. Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania chirurgii plastycznej w strukturach systemu ochrony zdrowia.
3. Zapoznanie z podstawowymi technikami chirurgicznymi oraz mikrochirurgicznym w chirurgii plastycznej i rekonstrukcyjnej
4. Zapoznanie z podstawami chirurgii rekonstrukcyjnej wad wrodzonych, powypadkowych, ponowotworowych i poparzeniowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

FW1 przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności:

- 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,
- 2) chorób klatki piersiowej,
- 3) chorób kończyn, głowy i szyi;
- 4) złamań kości i urazów narządów;
- 5) nowotworów;

F.W4 zasady kwalifikowania do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych oraz najczęstsze powikłania;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U5 przeprowadzić pełne i ukierunkowane badanie fizykalne dorosłego dostosowane do określonej sytuacji klinicznej, w tym badanie:

- 1) ogólnointernistyczne;
- 2) neurologiczne;
- 3) ginekologiczne;
- 4) układu mięśniowo-szkieletowego;
- 5) okulistyczne;

- 6)
7) geriatryczne;

otolaryngologiczne;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw.1	Historia chirurgii plastycznej Podstawy chirurgii plastycznej	4
Ćw.2	Przeszczepy skóry, śluzówki, tkanki tłuszczowej, kości, ścięgien, włosów. Szycie ran, plastyki miejscowe, płatowe, mikrochirurgia	3
Ćw.3	Nowotwory powłok ciała - zasady leczenia. Zabiegi rekonstrukcyjne w zakresie głowy i szyi	4
Ćw.4	Zabiegi rekonstrukcyjne w obrębie klatki piersiowej. Rekonstrukcje piersi. Ekspandery tkankowe	4
Ćw.5	Odleżyny. Zabiegi rekonstrukcyjne w obrębie kończyn dolnych. Oparzenia i odmrożenia.	4
Ćw.6	Wady wrodzone	4
Ćw.7	Podstawy chirurgii szczękowo – twarzowej – ch. ortogantyczna	3
Ćw.8	Chirurgia estetyczna	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne w trakcie ćwiczeń (*multimodality imaging*).
N2. Uczestniczenie studenta w pracy Oddziału i Poradni Chirurgii Plastycznej.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W4, F.W1, E.U5, K.1.11,	Kolokwium zaliczeniowe
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Witmanowski H. Jundził A. Chirurgia Plastyczna 2019.
2. Podstawy chirurgii. Podręcznik dla specjalizujących się w chirurgii ogólnej. J Schmidt 2010. Tom 2 Chirurgia Plastyczna i Rekonstrukcyjna
3. Podstawy Chirurgii Plastycznej. M Trybus 2005

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Grabb and Smith's Plastic Surgery by Kevin C Chung MD MS 2019

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Szymon Kołacz, skolacz@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PODSTAWY PROJEKTOWANIA LEKÓW

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PRINCIPLES IN DRUG DESIGN

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii
2. Znajomość podstaw chemii organicznej i biochemii

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z podstawami projektowania leków.
C2 Poznanie ekonomicznych aspektów projektowania leków.
C3 Zapoznanie studentów z metodami obliczeniowymi w projektowaniu leków.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W10 struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

A.U1. obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Ekonomia projektowania i rozwoju leków. Koszt i czas potrzebny na wprowadzenie nowego leku na rynek. Leki generyczne. Globalizacja.	2
Ćw2	Randomizowane badania przesiewowe. Perspektywa historyczna. Ilustracja opinii Louisa Pasteura „Szczęście sprzyja przygotowanym umysłom”. Studium przypadku.	2
Ćw3	Produkty naturalne jako źródło leków. Historia odkrycia aspiryny, morfiny, artemizyniny, chininy, penicyliny i taksolu. Obecne trendy w badaniach nad lekami naturalnymi.	2
Ćw4	Wybór celu. HIV jako przykład wyboru celu projektowania leków.	2
Ćw5	Teoria analogii strukturalnej. Perspektywa historyczna (sulfonamidy). Bezpośrednie podobieństwo do topologicznego z przykładami analogów morfiny i leków przeciw grypie.	2
Ćw6	Teoria analogii strukturalnej. Perspektywy chemiczne, triki i „magiczne metody”. Peptydomimetyki.	2
Ćw7	Leki kowalencyjne. Przegląd grup funkcyjnych zdolnych do nieodwracalnego wiązania z białkami. Techniki projektowania leków kowalencyjnych. Studium przypadku.	2

Ćw8	Analogi stanu przejściowego. Techniki stosowane do identyfikacji stanu przejściowego. Teoria Paulinga przebiegu reakcji enzymatycznej. Konstrukcja analogów stanu przejściowego. Techniki wspomagane komputerowo.	2
Ćw9	Zgodność topologiczna. Antagoniści i agoniści. Naturalne peptydy jako rusztowania.	2
Ćw10	Modele QSAR. Analiza aktywności hamującej za pomocą modeli Hansha i Wilsona.	2
Ćw11	Trójwymiarowa struktura receptorów jako podstawa projektowania leków. Budowa farmakoforu. Komputerowe metody projektowania leków - QSAR i modelowanie molekularne. Elastyczność receptora.	2
Ćw12	Selektywne inhibitory enzymów. Analiza sił rządzących wiązaniem ligand-białko.	2
Ćw13	Projektowanie leków oparte na strukturze. Zastosowanie struktury krystalicznej białka i narzędzi do modelowania molekularnego do projektowania leków.	2
Ćw14	Celowanie i dostarczanie leków. Proleki. Inżynieria aktywacji metabolicznej. Ukierunkowana terapia enzymatyczna prolekiem.	2
Ćw15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.
N2. Praca własna

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W10, B.W26, A.U1, K.1.6, K.1.7,	Kolokwium zaliczeniowe
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. K. M. Merz, Drug Design, structure and Ligand-Based Approaches, Cambridge University Press, 2010
3. Medicinal Chemistry and Drug Design, Intech (open access), 2012
- 4.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Design of Drugs: Basic Principles and applications, ed. J. H. Poupaert, Marcel Dekker, 2002
2. The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action, Academic Press, 2004
3. Virtual Screening. ed. M. O. Taha, Intech (open access), 2012
4. Drug Development – A Case study Based Insight intor Modern Startegies, Intech (open access), 2011

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Łukasz Berlicki, e-mail: lukasz.berlicki@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PODSTAWY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: FUNDAMENTALS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Brak wymagań wstępnych

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć wiedzę na temat podstaw języka programowania Python
2. Zdobyć wiedzę na temat podstaw sztucznej inteligencji i możliwości jej wykorzystania w diagnostyce medycznej
3. Zdobyć wiedzę na temat korzystania z bibliotek Pythona które ułatwiają prace z danymi lub pozwalają na ich analizę – m.in. NumPy, PyTorch, Keras itd.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- B.W23.** podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie;
B.W24. podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;
B.W26. zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- B.U10.** klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Sprawy organizacyjne - zasady pracy w semestrze, zasady zaliczeń, omówienie zakresu merytorycznego.	2
Ćw2	Prezentacje prowadzącego – wstęp do programowania w języku Python, wstęp do sztucznej inteligencji w medycynie	11
Ćw3	Praca studentów – omawianie wybranych narzędzi i przykładów ich zastosowania m.in. uczenie maszynowe w kontekście danych	15
Ćw4	Ocena prac studentów. Dyskusja nad zaletami i wadami poszczególnych rozwiązań.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład problemowy
- N2. Prezentacja multimedialna
- N3. Dyskusja problemowa
- N5. Raport pisemny z analizą wyników badań
- N6. Sprawdzian pisemny
- N7. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W23, B.W24, B.W26, B.U10, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Kolokwium
F2	B.U10, B.U11, B.U13, K.1.1-K.1.11	Uśredniona ocena za pracę na zajęciach
P = F1*0,5 +F2*0,5 ; jeśli F1 i F2 >= 3.0		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Python Crash Course, 2nd Edition A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming by Eric Matthes, May 2019
- 2 Introduction to Machine Learning with Python. A Guide for Data Scientists, Andreas C. MÅžller, Sarah Guido

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Dokumentacja dostępna online
- 2 Artykuły naukowe na IEEE Explore, Google Scholar itp.

Opiekun przedmiotu: dr inż. Wojciech Kmieciak; e-mail: wojciech.kmieciak@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PODSTAWY TOKSYKOLOGII

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PRINCIPLES OF TOXICOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Wiadomości z chemii organicznej na poziomie maturalnym
2. Ukończony kurs Biochemia z Elementami Chemii

CELE PRZEDMIOTU

1. Przygotowanie studentów do interpretowania i rozumienia wiedzy na temat analiz toksykologicznych.
2. Znajomość metod wykrywania ksenobiotyków.
3. Znajomość sposobów pobierania i zabezpieczania materiału biologicznego do badań toksykologicznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W34 podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;

C.W35 grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc;

C.W36 objawy najczęściej występujących ostrych zatruc wybranymi grupami leków, alkoholami oraz innymi substancjami psychoaktywnymi, grzybami oraz metalami ciężkimi;

E.W40. możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych;

G.W19. zasady pobierania materiału do badań toksykologicznych i hemogenetycznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

C.U6. interpretować wyniki badań mikrobiologicznych;;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw.1	Wprowadzenie. Zasady BHP. Cele i zadania analizy toksykologicznej. Wskazania do przeprowadzenia analizy toksykologicznej.	3
Ćw.2	Pobieranie i przechowywanie materiału do badań. Plan postępowania przy poszukiwaniu nieznanego trucizny.	3
Ćw.3	Szybkie i bezpośrednie wykrywanie ksenobiotyków.	3
Ćw.4	Metody izolacji substancji toksycznych i ich pochodnych z materiału biologicznego.	3
Ćw. 5	Identyfikacja związków lotnych.	3
Ćw.6	Wykrywanie alkaloidów metodą chromatografii cienkoinwarstwowej.	3
Ćw.7	Wykrywanie związków nielotnych.	3
Ćw.8	Wykrywanie ksenobiotyków w materiale biologicznym.	3
Ćw.9	Biochemiczne wskaźniki ekspozycji na związki toksyczne. Oznaczanie.	3

Ćw.10	Metody oceny toksyczności ostrej metody narażenia. Metody wyznaczania medialnej dawki śmiertelnej i medialnego stężenia śmiertelnego zgodnie z wymogami UE i OECD.	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wstęp do ćwiczeń w formie wykładu informacyjnego

N2 Sprawdzian przygotowania merytorycznego do zajęć. Kolokwium.

N3 Sprawozdanie z wykonanych ćwiczeń.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W34, C.W35, C.W36, E.W40, G.W19, C.U6, K.1.5, K.1.7,	Kolokwium
F2	C.U6, K1.1-K1.11	Sprawozdanie
P= 2/3 (średnia ocen formujących F1); 1/3 (średnia ocen formujących F2)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Seńczuk W. (red.) (2005), Toksykologia współczesna. Wydawnictwo PZWL, Warszawa.
2. Piotrowski J.K. (red). (2008), Podstawy toksykologii. Kompedium dla studentów szkół wyższych. Wyd.II. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Szajewski J. (2008), Toksykologia dla nietoksykologów. Ostre zatrucia egzogenne. Medycyna Praktyczna Kraków.
3. Materiały udostępniane przez prowadzącego

Opiekun przedmiotu:

dr Beata Hanus-Lorenz, e-mail: beata.hanus-lorenz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PODSTAWY ŻYWIENIA KLINICZNEGO

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PRINCIPLES OF CLINICAL NUTRITION

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii rozszerzonej.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć informacji na temat diety medycznej i leczenia żywieniowego
2. Wskazanie miejsca, sposobu oraz celu wykorzystywania nowoczesnej terapii żywieniowej w różnych dziedzinach medycyny
3. Przekazanie wiedzy na temat prowadzenia leczenia żywieniowego różnymi metodami (żywienie doustne, dojelitowe, pozajelitowe)
4. Uzyskanie wiedzy na temat prowadzenia leczenia żywieniowego różnymi metodami (żywienie doustne, dojelitowe, pozajelitowe)
5. Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat wsparcia żywieniowego w różnych specjalnościach Lekarskich

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W1. zasady karmienia naturalnego, żywienia dziecka zdrowego i zapobiegania otyłości oraz modyfikacje żywieniowe wynikające z chorób;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U9. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszanie;

- 11) krwioplucie;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;
- 18) zaburzenia połykania;
- 19) ból brzucha;
- 20) obecność krwi w stolcu;
- 21) zaparcie i biegunka;
- 22) żółtaczka;
- 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
- 24) niedokrwistość;
- 25) limfadenopatia;
- 26) zaburzenia oddawania moczu;
- 27) krwimocz i białkomocz;
- 28) zaburzenia miesiączkowania;
- 29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
- 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
- 31) ból głowy;
- 32) zawroty głowy;
- 33) niedowład;
- 34) drgawki;
- 35) ból pleców;
- 36) ból stawów;
- 37) uraz lub oparzenie;
- 38) odwodnienie i przewodnienie;

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;

- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;
- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych

Forma zajęć - Ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw.1	Niedożywienie: występowanie, przyczyny, następstwa. Rodzaje niedożywienia. Ocena stanu odżywienia. Interpretacja badań laboratoryjnych. Niedożywienie w różnych specjalnościach medycznych. Wytyczne. Definicje. Wskazania do LŻ. Planowanie interwencji żywieniowej, wybór drogi leczenia, określenie zapotrzebowania na składniki odżywcze. Przygotowanie do LŻ. Powikłania LŻ. Refeeding syndrom.	6
Ćw.2	Wskazania do żywienia dojelitowego. Dostęp do przewodu pokarmowego. Prowadzenie i nadzór żywienia dojelitowego. Podstawy wyboru diet. Powikłania żywienia dojelitowego. Farmakoterapia przez zgłębniki dojelitowe.	6
Ćw.3	Wskazania do żywienia pozajelitowego. Zasady wyboru preparatów do żywienia pozajelitowego. Dostęp do układu naczyniowego w żywieniu pozajelitowym.	6
Ćw.4	Monitorowanie leczenia żywieniowego. Leczenie żywieniowe u dzieci. Doustne metody leczenia niedożywienia. Żywnie domowe. Przykłady wyliczeń metabolicznych	5
Ćw.5	Pomiary antropometryczne i metaboliczne. Żywnie kliniczne w różnych jednostkach chorobowych.	5
Ćw.6	Zaliczenie	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialnych na wykładzie.

N2. Pokazy praktyczne

N3. Sprzęt i osprzęt żywieniowy

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W1, E.U9, E.U10, K.1.6,	odpowiedzi ustne, obserwacja pracy studenta
F2	E.W1., E.W7., E.W37., E.U1., E.U3., E.U6., E.U12., E.U13., E.U14., EU29., E.U30., E.U32. E.U36.	Kolokwium
P średnia ocen cząstkowych (1/3 F1+2/3 F2)/2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kłęk .S.red Standardy żywienia pozajelitowego i dojelitowego. Krakowskie Wydawnictwo Scientifica 2019
2. Książek J red .Standardy leczenia żywieniowego w pediatrii.Warszawa 2019.
3. Sobotka L. *Podstawy żywienia klinicznego*.,wyd. Scientifica; Kraków 2017
4. Szczygieł B. Niedożywienie związane z chorobą 1. PZWL Warszawa 2011
5. Szczygieł B. Niedożywienie związane z chorobą 2. PZWL Warszawa 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. 1.wytyczne ESPEN
2. Farmakoterapia przez zgłębniki enteralne. (red. Zmarzły A.), wyd. PZWL Warszawa 2017.

Opiekun przedmiotu:

dr n. med. Anna Zmarzły, e-mail: aniazmarzly@gmail.com

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PRAKTYCZNE METODY OBRAZOWANIA W REUMATOLOGII

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MUSCULOSKELETAL IMAGING IN PRACTICE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~_____~~ TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, patomorfologii, fizjologii i patofizjologii układu mięśniowo-szkieletowego.
2. Umiejętność przeprowadzenia badania podmiotowego i przedmiotowego u pacjenta z dolegliwościami ze strony układu mięśniowo-szkieletowego.
3. Umiejętność komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z aktualną wiedzą dotyczącą zastosowań, zalet i ograniczeń badań obrazowych stosowanych w diagnostyce i monitorowaniu efektów leczenia schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego.
2. Kształcenie praktycznych umiejętności studentów w zakresie podstaw przeprowadzania i interpretacji badań obrazowych układu mięśniowo-szkieletowego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W7. fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;

E.W7. uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruczołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych nerek, nadciśnienia nerkopochodnego,

torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;

6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, skaz krwotocznych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U10. rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) kaszel i odkrztuszanie;
- 3) duszność;
- 4) wydzielina z nosa i ucha;
- 5) zaburzenia oddawania moczu;
- 6) wysypka;
- 7) niedokrwistość;
- 8) zaburzenia odżywiania;
- 9) zaburzenia wzrastania;
- 10) drgawki i zaburzenia świadomości;
- 11) kołatanie serca;
- 12) omdlenie;
- 13) bóle kostno-stawowe;
- 14) obrzęki;
- 15) limfadenopatia;
- 16) ból brzucha;
- 17) zaparcie i biegunka;
- 18) obecność krwi w stolcu;

- 19) odwodnienie;
- 20) żółtaczka;
- 21) sinica;
- 22) ból głowy;
- 23) zespół czerwonego oka;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw.1	Rola USG – „stetoskopu XXI wieku” - w diagnostyce schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego i personalizacji leczenia zgodnie ze strategią „treat-to-target”. Podstawy fizyczne. Techniczne ustawienia aparatu USG. Prawidłowy i nieprawidłowy obraz tkanek układu mięśniowo-szkieletowego w USG wg OMERACT. Artefakty i pułapki diagnostyczne. Przykłady zastosowań USG stawów w badaniach naukowych. Zajęcia praktyczne w zakresie optymalizacji ustawień aparatu USG w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych.	4
Ćw.2	USG stawów kończyny górnej – anatomia prawidłowa i technika przeprowadzania badania. Zajęcia praktyczne w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych w zakresie uzyskiwania i interpretacji standardowych skanów stawów palców rąk, nadgarstków, łokci i barków u osób zdrowych.	4
Ćw.3	Zastosowanie USG stawów kończyny górnej w diagnostyce schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego. Różnicowanie reumatoidalnego zapalenia stawów, spondyloartropatii zapalnych i choroby zwyrodnieniowej stawów przy pomocy USG. Zajęcia praktyczne w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych w zakresie uzyskiwania i interpretacji standardowych skanów stawów palców rąk, nadgarstków, łokci i barków u pacjentów Oddziału Reumatologii.	4
Ćw.4	USG stawów kończyny dolnej – anatomia prawidłowa i technika przeprowadzania badania. Zajęcia praktyczne w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych w zakresie uzyskiwania i interpretacji standardowych skanów stawów palców stóp, skokowych, kolanowych i biodrowych u osób zdrowych.	4
Ćw.5	Zastosowanie USG stawów kończyny dolnej w diagnostyce schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego. Ultrasonograficzny obraz krystalopatii. Zajęcia praktyczne w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych w zakresie uzyskiwania i interpretacji standardowych skanów stawów palców stóp, skokowych, kolanowych i biodrowych u pacjentów Oddziału Reumatologii.	4
Ćw.6	Rola klasycznej radiologii, badań tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego i medycyny nuklearnej w diagnostyce schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego. Przykładowe zastosowania sztucznej inteligencji w obrazowaniu w reumatologii. Zajęcia teoretyczno-praktyczne w Oddziale Reumatologii w zakresie interpretacji wyników badań.	3
Ćw.7	Rola densytometrii w diagnostyce osteoporozy. Strategie leczenia osteoporozy z zastosowaniem densytometrii. Zajęcia teoretyczno-praktyczne w Oddziale Reumatologii w zakresie interpretacji wyników badania.	3
Ćw.8	Rola kapilaroskopii w diagnostyce zaburzeń mikrokrążenia. Przebieg naturalny twardziny układowej w „oku” kapilaroskopu. Personalizacja terapii twardziny układowej z zastosowaniem kapilaroskopii. Przykładowe zastosowania kapilaroskopii w badaniach naukowych. Zajęcia teoretyczno-praktyczne w Oddziale Reumatologii w zakresie wykonywania, interpretacji i opisu badania.	4

Suma godzin	30
-------------	-----------

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne w trakcie ćwiczeń (*multimodality imaging*).

N2. Uczestnictwo studentów w pokazach i czynne uczestnictwo w przeprowadzeniu oraz interpretacji badań obrazowych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W7, E.W7, E.U10, K.1.8	Kolokwium zaliczeniowe
P =F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. *Interna Szczeklika* – podręcznik chorób wewnętrznych; rozdział Choroby reumatyczne, podrozdział Objawy podmiotowe i przedmiotowe oraz Badania obrazowe.

2. Wytyczne ESSR dotyczące wykonywania USG stawów:

<https://www.essr.org/subcommittees/ultrasound/>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Badanie układu kostno-stawowego i technika wstrzyknięć dostawowych; A.G. Fam, G.V. Lawry, H.J. Kreder pod red. I. Zimmermann-Górskiej, wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2015.

2. Diagnostyka obrazowa chorób reumatycznych i monitorowania leczenia biologicznego tom 1-3 pod red. S. Jeki., wyd. Via Medica, Gdańsk 2019.

1. Aktualne wytyczne grupy OMERACT dotyczące definicji w ultrasonografii układu mięśniowo-szkieletowego: **OMERACT Definitions for Ultrasonographic Pathologies and Elementary Lesions of Rheumatic Disorders 15 Years On. J Rheumatol 2019; 46 (10): 1388-1393**

2. Aktualne wytyczne EULAR dotyczące interpretacji kapilaroskopii u chorych z objawem Raynauda i rozpoznaniem twardziny układowej: **Standardisation of nailfold capillaroscopy for the assessment of patients with Raynaud's phenomenon and systemic sclerosis. Autoimmun Rev 2020; 19 (3): 10245**

Opiekun przedmiotu:

dr n. med. Katarzyna Gruszecka, e mail: kgruszecka@o2.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PROTETYKA SŁUCHU

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PROSTHETICS OF HEARING

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH
brak

CELE PRZEDMIOTU

1. C1. Uzyskanie podstawowej wiedzy dotyczącej przyczyn i objawów utraty słuchu oraz metod badania słuchu.
2. C2. Uzyskanie podstawowej wiedzy dotyczącej protez słuchu, sposobów ich doboru, otoplastyki i budowy aparatu słuchowego
3. C3. Nabycie umiejętności wykonywania pomiarów słuchu.
4. C4. Nabycie umiejętności pomiarów parametrów elektroakustycznych aparatu słuchowego i kontroli poprawności jego działania oraz dopasowywania aparatu do właściwości słuchu pacjenta.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

F.W10. najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci i dorosłych oraz zasady postępowania w tych stanach, w szczególności w:

- 1) sepsie;
- 2) wstrząsie;
- 3) krwotokach;
- 4) zaburzeniach wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych;
- 5) zatruciach;
- 6) oparzeniach, hipo- i hipertermii;
- 7) innych ostrych stanach pochodzenia:
 - a) sercowo-naczyniowego,
 - b) oddechowego,
 - c) neurologicznego,
 - d) nerkowego,
 - e) onkologicznego i hematologicznego,
 - f) diabetologicznego i endokrynologicznego,
 - g) psychiatrycznego,
 - h) okulistycznego,
 - i) laryngologicznego,
 - j) ginekologicznego, położniczego i urologicznego;

E.W29. rolę rehabilitacji medycznej i metody w niej stosowane;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Przyczyny i efekty utraty słuchu, społeczne uwarunkowania problemu niedosłuchu	2
Ćw2	Metody pomiaru słuchu i wnioskowanie o miejscu uszkodzenia oraz wstępna kwalifikacja do protezowania	2
Ćw3	Historyczne i współczesne metody protezowania słuchu	2
Cw4	Budowa implantów ucha środkowego, ucha wewnętrznego i wszczepów do pnia mózgu	2
Ćw5	Typy aparatów słuchowych i ich właściwości	2
Ćw6	Budowa aparatu słuchowego oraz dostępne możliwości regulacji w trakcie dopasowania do pacjenta	2
Ćw7	Pomiary parametrów elektroakustycznych aparatów słuchowych z wykorzystaniem komory pomiarowej	2
Ćw8	Cyfrowe przetwarzanie sygnału w aparatach słuchowych	2
Ćw9	Pomiar audiometryczny progu słyszenia	2
Ćw10	Audiometryczne pomiary nadprogowe	2
Ćw11	Obiektywne metody pomiaru słuchu	2
Ćw12	Otoplastyka, metody i używane materiały, sposoby wytwarzania wkładek i obudów	2
Ćw13	Zasilanie aparatów słuchowych	2
Ćw14	Współpraca aparatów słuchowych z pętlą indukcyjną i z łączem radiowym (system FM)	2
Ćw15	Przeprowadzanie regulacji aparatu słuchowego w oparciu o pomiar właściwości słuchu pacjenta	2
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacje multimedialne
- N2. Materiały pomocnicze (filmy instruktażowe, instrukcje, wykłady) dostępne on-line na e-portalu PWr
- N3. Dyskusja problemowa
- N4. Konsultacje
- N5. Praca własna – przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych
- N5. Praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	F.W10, E.W29, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9,	Kolokwium zaliczeniowe

F2	F.U26 B.U9 E.U23	Oceny z przygotowania do laboratorium oraz za sprawozdania
P średnia ocen cząstkowych 2/3 F1+1/3 F2, oceny F1 i F2 muszą być pozytywne		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Hojan E., Protetyka słuchu, Wydawnictwa Naukowe UAM, Poznań 2014
3. Dillon H., Hearing aids, Thieme, New York – Stuttgart, 2001
4. Czyżewski A., Kostek B., Skarżyński H., Technika komputerowa w audiologii, foniatrii i logopedii, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2002

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Latkowski B., Poradnik dla protetyków słuchu, Geers, Łódź 2002
2. Śliwińska-Kowalska M., Audiologia kliniczna, Mediton Oficyna Wydawnicza, Łódź 2005

Opiekun przedmiotu: dr inż. Piotr Pruchnicki e-mail: piotr.pruchnicki@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PSYCHOLOGIA KOMUNIKACJI Z PACJENTEM

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PSYCHOLOGY OF COMMUNICATION WITH THE PATIENT

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada umiejętność zbierania ogólnego wywiadu lekarskiego
2. Posiada umiejętność pracy w grupie
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopiśmie

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć wiedzę teoretyczną na temat psychologii komunikacji
2. Zdobyć elementy wiedzy praktycznej na temat psychologii komunikacji

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W2. pojęcia zdrowia i choroby, wpływ środowiska społecznego (rodzina, praca, relacje społeczne) oraz uwarunkowań społeczno-kulturowych (pochodzenie, status społeczny, wyznanie, narodowość i grupa etniczna) na stan zdrowia pacjenta;

D.W6. pojęcie empatii oraz zwroty i zachowania służące jej wyrażaniu;

D.W7. specyfikę i rolę komunikacji werbalnej (świadome konstruowanie komunikatów) i niewerbalnej (np. mimika, gesty, zarządzanie ciszą i przestrzenią);

D.W11. rolę rodziny pacjenta w procesie chorowania (rozpoznanie choroby, adaptacja do choroby, wyleczenie) oraz sposoby radzenia sobie w sytuacjach trudnych (postęp choroby, proces umierania, żałoba);

D.W12. problemowe używanie substancji psychoaktywnych i uzależnienia od nich oraz uzależnienia behawioralne, metody przeprowadzania krótkich interwencji wobec osób używających problemowo substancji psychoaktywnych, mechanizmy powstawania uzależnień oraz cele i sposoby leczenia osób uzależnionych oraz skuteczne strategie profilaktyczne, zaburzenia psychosomatyczne występujące u osób będących w bliskiej relacji z osobą uzależnioną oraz sposoby postępowania terapeutycznego;

D.W16. prawa pacjenta oraz pojęcie dobra pacjenta;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U1. psychofizyczny rozwój człowieka od narodzin do śmierci, z uwzględnieniem specyfiki rozwoju fizycznego, emocjonalnego, poznawczego i społecznego;

D.U4. pojęcie stresu, w tym eustresu i dystresu, oraz wpływ stresu na etiopatogenezę i przebieg chorób somatycznych i zaburzeń psychicznych oraz mechanizmy radzenia sobie ze stresem;

D.U8. psychospołeczne konsekwencje choroby ostrej i przewlekłej u dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych;

D.U9. opisywać i krytycznie oceniać własne zachowanie oraz sposób komunikowania się, uwzględniając możliwość alternatywnego zachowania;

D.U10. stosować adekwatnie do sytuacji pytania otwarte, zamknięte, parafrazę, klaryfikację, podsumowania wewnętrzne i końcowe, sygnalizowanie, aktywne słuchanie (np. wychwytywanie i rozpoznawanie sygnałów wysyłanych przez rozmówcę, techniki werbalne i niewerbalne) i facylitację (zachęcanie rozmówcy do wypowiedzi);

D.U11. dostosować sposób komunikacji werbalnej do potrzeb pacjenta, wyrażając się w sposób zrozumiały i unikając żargonu medycznego;

D.U12 rozpoznawać i analizować sytuacje trudne i wyzwania związane z komunikowaniem się, w tym płacz, silne emocje, lęk, przerywanie wypowiedzi, kwestie kłopotliwe i drażliwe, milczenie, wycofanie, zachowania agresywne i roszczeniowe, oraz radzić sobie z nimi w sposób konstruktywny;

D.U13. nawiązać z pacjentem i osobą towarzyszącą pacjentowi kontakt służący budowaniu właściwej relacji (np. Model 4 nawyków – 4 Habits Model: Zainwestuj w początek (Invest in the beginning), Wykaż empatię (Demonstrate empathy), Rozpoznaj perspektywę pacjenta (Elicit the patient’s perspective), Zainwestuj w koniec (Invest in the end));

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.1. nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.3. przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

K.1.11. przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Zasady prawidłowego przeprowadzenia wywiadu lekarskiego	2
Ćw2	Taktyka rozmowy. Podstawowe interwencje i formy zadawania pytań. Jak wybrać optymalną formę rozmowy?	2
Ćw3	Psychologia werbalna i niewerbalna. Skuteczność przekazu. Bariery komunikacyjne.	2
Ćw4	Zachowanie niewerbalne jako źródło danych diagnostycznych. Sposoby reagowania i konstruktywnego wykorzystania zachowań niewerbalnych	4
Ćw5	Pacjent trudny i agresywny. Jak sobie poradzić	2
Ćw6	Niekorzystna diagnoza lub rokowania. Zasady komunikacji z pacjentem i jego bliskimi.	2
Ćw7	Psychoonkologia. Opieka psychologiczna nad Pacjentem i Jego bliskimi w trakcie leczenia	2
Ćw8	Dziecko jako pacjent. Elementy psychologii rozwojowej. Rozmowa i zasady postępowania z pacjentem-dzieckiem. Rozmowa z rodzicami	2
Ćw9	Trudne decyzje diagnostyczno-zabiegowe. Jak odłożyć na bok emocje i przesunąć je w czasie. Stres i emocje w procesie komunikacji	2
Ćw10	Śmierć Twojego Pacjenta. Jak sobie z tym poradzić?	2
Ćw11	Syndrom wypalenia zawodowego. Pacjent obcojęzyczny	2

Ćw12	Stres w życiu lekarza. Jak go nie przynosić do domu? Jak nauczyć najbliższych życia z lekarzem?	2
Ćw13	Roszczenia pacjenta. Rola mediacji. Lekarz w prokuraturze i na sali sądowej	2
Ćw14	Zaliczenie przedmiotu	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 prezentacje multimedialne

N2 seminarium

N3 analiza przypadku

N4 pokazy filmowe i/lub elementy warsztatów przy użyciu kamery

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W2, D.W6, D.W7, D.W11, D.W12, D.W16, D.U1, D.U4, D.U8, D.U9, D.U10, D.U11, D.U12, D.U13, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.4, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.5, K.1.6, K.1.10, K.1.11,	Kolokwium zaliczeniowe
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Zimbardo P. (2002). Psychologia i życie. Wydawnictwo PWN lub wydania późniejsze

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. Pease Allan, Pease Barbara (2007). Mowa ciała. Wydawnictwo Rebis lub wydania późniejsze
3. Duchańska A. (2007). Rozmowa i obserwacja w diagnozie psychologicznej. Wydawnictwa akademickie i profesjonalne.

Opiekun przedmiotu: mgr Maciej Andryszczak, MBA; e-mail: t.u.m@interia.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PSYCHOLOGIA W CHOROBYCH PRZEWLEKŁYCH

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PSYCHOLOGY OF CHRONIC DISEASES

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/- II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. brak wymagań wstępnych

CELE PRZEDMIOTU

1. Uzyskanie wiedzy na temat najczęstszych chorób przewlekłych jako najpoważniejszych problemów zdrowotnych, z którymi zmagają się społeczeństwa krajów rozwiniętych.
2. Zdobywanie wiedzy z zakresu psychospołecznych uwarunkowań i skutków chorób przewlekłych dla pacjenta i jego najbliższego otoczenia
3. Zdobywanie wiedzy na temat specyficznych dla poszczególnych etapów choroby, problemów osób cierpiących na choroby i adekwatnych metod oddziaływań psychospołecznych związanych z opieką medyczną.
4. Wskazanie wpływu antyzdrowotnego stylu życia na powstawanie chorób przewlekłych oraz pogorszenie stanu pacjenta.
5. Poznanie mechanizmów psychospołecznych powstawania przewlekłej reakcji stresowej.
6. Uzyskanie informacji na temat podstawowych interwencji psychologicznych mających na celu zmianę stylu życia, stosowania się do zaleceń lekarskich, czy poprawę radzenia sobie stresem w chorobach przewlekłych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W2. pojęcia zdrowia i choroby, wpływ środowiska społecznego (rodzina, praca, relacje społeczne) oraz uwarunkowań społeczno-kulturowych (pochodzenie, status społeczny, wyznanie, narodowość i grupa etniczna) na stan zdrowia pacjenta;

D.W8. psychospołeczne konsekwencje choroby ostrej i przewlekłej u dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych;

D.W9. psychospołeczne konsekwencje hospitalizacji dzieci, w tym nastoletnich, i dorosłych w sytuacjach nagłych i chorobach przewlekłych;

D.W10. psychospołeczne konsekwencje choroby dla rodziny pacjenta (rodzina z chorym dzieckiem, w tym nastoletnim, dorosłym i osobą starszą);

D.W11. rolę rodziny pacjenta w procesie chorowania (rozpoznanie choroby, adaptacja do choroby, wyleczenie) oraz sposoby radzenia sobie w sytuacjach trudnych (postęp choroby, proces umierania, żałoba);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U2. rozpoznawać etyczny wymiar decyzji medycznych i odróżniać aspekty faktualne od normatywnych;

D.U3. przestrzegać praw pacjenta;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.5. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Przewlekłe choroby somatyczne – współczesny wymiar zagrożenia zdrowia kobiet i mężczyzn. Jedność psychosomatyczna człowieka. Zdrowie i choroba w ujęciu holistycznym.	3
Ćw2	Czynniki ryzyka przewlekłych chorób somatycznych. Biologiczny, psychologiczny i społeczny wymiar ryzyka chorób przewlekłych.	3
Ćw3	Radzenie sobie z chorobami przewlekłymi. Strategie radzenia sobie a choroby przewlekłe. Przekonania pacjentów związane z chorobą przewlekłą. Przekonania o kontroli i własnej skuteczności w chorobach przewlekłych. Znaczenie nadawane chorobie.	3
Ćw4	Adaptacja do choroby przewlekłej. Wpływ percepcji i interpretacji symptomów choroby na zachowania zdrowotne. Poznawcze uwarunkowania adaptacji do choroby. Rola emocji w adaptacji do choroby przewlekłej. Adaptacja psychospołeczna do choroby.	3
Ćw5	Doświadczenie choroby przewlekłej. Stres w chorobie przewlekłej. Emocjonalne reakcje na choroby przewlekłe: zaprzeczanie, lęk, depresja. Wsparcie chorych przewlekłe. Chory przewlekłe i jego rodzina. Problemy interakcji społecznych. Osamotnienie.	3
Ćw6	Pozytywne zmiany w reakcji na choroby przewlekłe. Duchowość w chorobach przewlekłych. Optymizm a choroba przewlekła. Pourazowy wzrost w chorobie przewlekłej.	3
Ćw7	Czynniki ryzyka przewlekłych chorób somatycznych. Biologiczny, psychologiczny i społeczny wymiar ryzyka chorób przewlekłych.	3
Ćw8	Psychospołeczne uwarunkowania i konsekwencje wybranych chorób przewlekłych. Choroba niedokrwienna serca. Nowotwory. Cukrzyca. Przewlekła obturacyjna choroba płuc. Przewlekła niewydolność nerek. Choroby reumatyczne. Stwardnienie rozsiane.	3
Ćw9	Interwencje psychologiczne a choroby przewlekłe. Interwencje farmakologiczne. Terapia indywidualna. Relaksacja, zarządzanie stresem i ćwiczenia. Interwencje w zakresie wsparcia społecznego. Pomoc w Internecie. Grupy wsparcia	3
Ćw10	Prezentacja projektów studentów Kolokwium Omówienie i ewaluacja zajęć	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Prezentacje multimedialne
 N2 Analiza przypadków
 N3 Klasyczna metoda problemowa

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W2, D.W8, D.W9, D.W10, D.W11, D.U2, D.U3, K.1.2, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10,	Kolokwium
F2	D.U2, D.U3	Projekt
F3	D.W1, D.W2, D.W7, D.W10, D.W11	Udział w dyskusjach seminaryjnych
P średnia ocen cząstkowych (F1 + F2 + F3)/3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

2. Chojnacka-Szawłowska G.: Psychologiczne aspekty przewlekłych chorób somatycznych, wyd. Vizja Press, Warszawa 2012
3. Ziarko M.: Zmaganie się ze stresem choroby przewlekłej, wyd. Naukowe Wydziału Nauk Społecznych UAM, Poznań 2014.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Taylor S.: Health Psychology. 10th ed., McGraw Hill Higher Education, 2017

Opiekun przedmiotu: dr hab. inż. Remigiusz Szczepanowski; e-mail; remigiusz.szczepanowski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PSYCHOLOGIA W KOMUNIKACJI KLINICZNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PSYCHOLOGY OF CLINICAL COMMUNICATION

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Brak wymagań

CELE PRZEDMIOTU

1. Przekazanie wiedzy na temat przyczyn i skutków problemów w sferze komunikacji pomiędzy lekarzem i pacjentem
2. Wskazanie powiązań między skuteczną komunikacją a zadowoleniem pacjentów ze świadczonych usług medycznych
3. Przekazanie wiedzy na temat cech i struktury procesu komunikowania w relacji lekarz-pacjent wpływających na stosowanie się pacjentów do zaleceń lekarskich
4. Nabycie umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej w pracy zawodowej personelu medycznego, inicjowania i budowania relacji z pacjentem.
5. Podniesienie kompetencji komunikacyjnych lekarzy poprzez zdobycie umiejętności samodzielnej oceny własnych zachowań komunikacyjnych w sytuacjach typowych dla zawodu lekarza i pielęgniarki.
6. Nabycie umiejętności komunikacji w kontekście konsultacji, wywiadu lekarskiego, czy badania przedmiotowego.
7. Przekazanie wiedzy na temat sposobów postępowania w specyficznych sytuacjach komunikacyjnych (np. pacjent agresywny, pacjent nieśmiały, nadopiekuńczy rodzice, sytuacja konfliktu).

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W2. pojęcia zdrowia i choroby, wpływ środowiska społecznego (rodzina, praca, relacje społeczne) oraz uwarunkowań społeczno-kulturowych (pochodzenie, status społeczny, wyznanie, narodowość i grupa etniczna) na stan zdrowia pacjenta;

D.W6. pojęcie empatii oraz zwroty i zachowania służące jej wyrażaniu;

D.W7. specyfikę i rolę komunikacji werbalnej (świadome konstruowanie komunikatów) i niewerbalnej (np. mimika, gesty, zarządzanie ciszą i przestrzenią);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U9. opisywać i krytycznie oceniać własne zachowanie oraz sposób komunikowania się, uwzględniając możliwość alternatywnego zachowania;

D.U10. stosować adekwatnie do sytuacji pytania otwarte, zamknięte, parafrazę, klaryfikację, podsumowania wewnętrzne i końcowe, sygnalizowanie, aktywne słuchanie (np. wychwytywanie i rozpoznawanie sygnałów wysyłanych przez rozmówcę, techniki werbalne i niewerbalne) i facylitacje (zachęcanie rozmówcy do wypowiedzi);

D.U11. dostosować sposób komunikacji werbalnej do potrzeb pacjenta, wyrażając się w sposób zrozumiały i unikając żargonu medycznego;

D.U12 rozpoznawać i analizować sytuacje trudne i wyzwania związane z komunikowaniem się, w tym płacz, silne emocje, lęk, przerywanie wypowiedzi, kwestie kłopotliwe i drażliwe, milczenie, wycofanie, zachowania agresywne i roszczeniowe, oraz radzić sobie z nimi w sposób konstruktywny;

D.U13. nawiązać z pacjentem i osobą towarzyszącą pacjentowi kontakt służący budowaniu właściwej relacji (np. Model 4 nawyków – 4 Habits Model: Zainwestuj w początek (Invest in the beginning), Wykaż empatię (Demonstrate empathy), Rozpoznaj perspektywę pacjenta (Elicit the patient’s perspective), Zainwestuj w koniec (Invest in the end));

D.U14. spojrzeć na sytuację z perspektywy pacjenta, budując odpowiedni kontekst rozmowy i używając metody elicytacji, a następnie uwzględnić ją w budowaniu komunikatów werbalnych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.2. kierowania się dobrem pacjenta;

K.1.4. podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.6 propagowania zachowań prozdrowotnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

K.1.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;

K.1.10. formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
ćw1	Wprowadzenie. Pojęcie komunikacji. Schemat procesu komunikacji. Funkcje komunikowania. Model komunikacji jedno- i dwukierunkowej wg Harolda Lasswella. Poziomy komunikowania się: faktyczny, instrumentalny, afektywny.	3
ćw2	Komunikacja werbalna. Rodzaje komunikatów werbalnych. Funkcje komunikatów werbalnych. Komunikacja niewerbalna. Rodzaje zachowań niewerbalnych (paralingwistyka, proksemika i kinezytyka). Komunikacja za pomocą ciała – kinezytyka. Strefy komunikacji wg Edward Hall (intymna, osobista, społeczna). Funkcje komunikatów niewerbalnych.	3
ćw3	Efektywna komunikacja. Słyszenie vs. słuchanie (odbiorca komunikatu). Aktywne słuchanie. Parafrazowanie. Klaryfikacja. Odzwierciedlanie. Otwarte słuchanie. Słuchanie empatyczne. Słuchanie świadome.	3
Ćw4	Zaburzenia w zakresie porozumiewania się. Blokady komunikacyjne wg McKay, Davis i Fanning. Reguły interpersonalne wspierającą poprawną komunikację.	3
Ćw5	Komunikacja interpersonalna jako zasób niezbędny w pracy zawodowej lekarza. Komunikacja interpersonalna w pracy zawodowej personelu medycznego, inicjowanie i budowanie relacji z pacjentem. Struktura konsultacji, wywiadu lekarskiego, badania przedmiotowego w kontekście umiejętności komunikacji. Znaczenie relacji pomiędzy lekarzem a pacjentem.	3

Ćw6	Specyficzne sytuacje komunikacyjne. Agresywny pacjent. Postępowanie w sytuacjach eskalującego konfliktu. Pacjent nieśmiały. Nadopiekuńczy rodzic. Nadgorliwy Pacjent.	3
Ćw7	Zwiększanie przestrzegania zasad leczenia. Komunikacja jako narzędzie poprawiające przestrzeganie zaleceń.	3
Ćw8	Sposoby wpływania lekarza na motywację pacjenta. Zasady trwałej zmiany postaw pacjenta wobec leczenia/współpracy z lekarzem. Dwuczynnikowy model perswazji Richarda Petty`ego i Johna Cacioppo: tor centralny i peryferyjny przekazu.	3
Ćw9	Wpływ komunikacji z personelem medycznym na doświadczanie choroby przez pacjentów. Komunikacja z pacjentem umierającym i jego rodziną.	3
Ćw10	Prezentacja projektów studentów Kolokwium Omówienie i ewaluacja zajęć	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Analiza przypadków

N3 Ćwiczenia symulacyjne typowych i specyficznych sytuacji komunikacyjnych w zawodach medycznych

N4 Klasyczna metoda problemowa

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W2, D.W6, D.W7, D.U9, D.U10, D.U11, D.U12, D.U13, D.U14, K.1.2, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10,	Kolokwium
F2	D.U6, D.U7, D.U8	Projekt zaliczeniowy
F3	D.U4., D.U5	Udział w symulacji sytuacji komunikacyjnej
P średnia ocen cząstkowych (F1 + F2 + F3)/3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Nowina-Konopka M, Feleszka W, Małecki Ł. Komunikacja medyczna dla studentów i lekarzy, wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2018
- 2 Silverman J, Kurtz S, Draper J. Umiejętności komunikowania się z pacjentami, wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2018
- 3 Makara-Studzińska M.: Komunikacja z pacjentem, Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2012
- 4 Morreale SP, Spitzberg BH, Barge JK., Izdebski P, Jaworska A, Kobylińska D, Jakubowska UT.: Komunikacja między ludźmi: motywacja, wiedza i umiejętności, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Mastalerz-Migas A, Jankowska AK, Barański J, Urban E. (red): Komunikowanie się lekarza i pacjenta w medycynie rodzinnej, wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2021
- 2 Bralczyk J, Chmielewska-Ignatowicz T. Dlaczego nie mówimy wprost, o co chodzi? O kulturowej tabuizacji słów „śmierć” i „seks”, utrudniającej niejednokrotnie komunikację lekarz – pacjent. W: T. Goban-Klas (red.), Komunikowanie w ochronie zdrowia, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2014

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Remigiusz Szczepanowski; e-mail remigiusz.szczepanowski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: PSYCHOLOGIA W MEDYCYNIE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PSYCHOLOGY IN MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. brak wymagań wstępnych

CELE PRZEDMIOTU

1. Uzupełnienie wiedzy z zakresu medycyny o zagadnienia psychologiczne takie jak uwarunkowania osobowościowe i środowiskowe zdrowia i choroby, radzenia sobie z sytuacjami trudnymi (jak np. doświadczanie stresu, kontakt z pacjentami znajdującymi się w sytuacji kryzysowej, lub w stanie terminalnym)
2. Zdobywanie wiedzy na temat objawów i profilaktyki wypalenia zawodowego w zawodach medycznych
3. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności psychospołecznych
4. Wskazanie mechanizmów funkcjonowania człowieka w ujęciu biologiczno-poznawczym w sytuacji choroby i zdrowia.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W2. pojęcia zdrowia i choroby, wpływ środowiska społecznego (rodzina, praca, relacje społeczne) oraz uwarunkowań społeczno-kulturowych (pochodzenie, status społeczny, wyznanie, narodowość i grupa etniczna) na stan zdrowia pacjenta;

D.W11. rolę rodziny pacjenta w procesie chorowania (rozpoznanie choroby, adaptacja do choroby, wyleczenie) oraz sposoby radzenia sobie w sytuacjach trudnych (postęp choroby, proces umierania, żałoba);

D.W13. formy przemocy, w tym przemocy w rodzinie, społeczne uwarunkowania różnych form przemocy oraz rolę lekarza w jej rozpoznawaniu, a także zasady postępowania w przypadku podejrzenia przemocy, z uwzględnieniem procedury „Niebieskiej Karty”;

D.W14. pojęcie normy i patologii zachowań seksualnych;

D.W15. pojęcie humanizmu w medycynie oraz główne pojęcia, teorie i zasady etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno- -medycznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U1. przestrzegać wzorców etycznych w działaniach zawodowych, w tym zaplanować i przeprowadzić proces terapeutyczny zgodnie z wartościami etycznymi oraz ideą humanizmu w medycynie;

D.U2. rozpoznawać etyczny wymiar decyzji medycznych i odróżniać aspekty faktualne od normatywnych;

D.U7 rozwijać i udoskonalać samoświadomość, zdolność do samorefleksji i dbałość o siebie oraz zastanawiać się z innymi osobami nad własnym sposobem komunikowania się i zachowywania;

D.U11. dostosować sposób komunikacji werbalnej do potrzeb pacjenta, wyrażając się w sposób zrozumiały i unikając żargonu medycznego;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.2.** kierowania się dobrem pacjenta;
- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7.** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9.** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10.** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	<p>Wstęp. Zagadnienia zdrowia i choroby w głównych nurtach teoretycznych psychologii;</p> <p>Główne nurty teoretyczne w psychologii. Psychoanaliza, behawioryzm, psychologia postaci, psychologia poznawcza.</p> <p>Psychologia w medycynie. Medycyna psychosomatyczna, medycyna behawioralna, psychologia zdrowia. Psychologia i medycyna w rozwiązywaniu problemów zdrowia i choroby</p>	3
Ćw2	<p>Czynniki psychospołeczne a zdrowie. Polietiologiczna koncepcja chorób jako podstawa zrozumienia problemów zdrowia i choroby. Predyspozycje osobowościowe, wzory behawioralno-osobowościowe, znaczenie czynników sytuacyjnych, wydarzenia traumatyczne i ważne wydarzenia życiowe, utrapienia dnia codziennego. Pojęcie i rola wsparcia społecznego. Behawioralne wyznaczniki zdrowia. Rola stylu życia.</p>	3
Ćw3	<p>Stres a zdrowie. Zależności biologiczne i psychologiczne, biologiczne mechanizmy reakcji stresowej - "osie stresu", stres a odporność organizmu – psychoneuroimmunologia.</p> <p>Psychologiczne ujęcie stresu i radzenia sobie. Mechanizmy obronne osobowości. Odporność na stres. Stres a zdrowie - drogi oddziaływania: droga bezpośrednia, droga pośrednia</p>	3
Ćw4	<p>Psychologiczne aspekty choroby i chorowania. Czynniki wpływające na korzystanie z pomocy medycznej. Choroba jako sytuacja stresowa.</p> <p>Reakcje na chorobę i radzenie sobie z nią. Postawa wobec choroby. Radzenie sobie w sytuacji choroby.</p> <p>Ból jako specyficzny problem w chorobie. Definicja, klasyfikacja i pomiar bólu. Psychospołeczne czynniki kształtujące reakcje na ból. Psychologiczne metody leczenia bólu i radzenia sobie z nim</p>	3
Ćw5	<p>Znaczenie relacji pacjent - personel medyczny dla przebiegu leczenia. Modele relacji pacjent - personel medyczny, nowe wyzwania i zagrożenia dla personelu medycznego.</p> <p>Elementy prawidłowej relacji pacjent - personel medyczny. Empatia i prawidłowy kontakt z pacjentem. Przekazywanie informacji o chorobie i leczeniu - poczucie bezpieczeństwa, edukacja, motywacja.</p> <p>Efekt placebo w praktyce medycznej. Placebo i jego skuteczność, czynniki wpływające na siłę efektu placebo, mechanizmy wyjaśniające efekt placebo.</p> <p>Błędy jatrogenne i ich konsekwencje. Uwarunkowania niestosowania się do zaleceń lekarskich.</p>	3
Ćw6	<p>Psychologiczne problemy związane z terminalną fazą choroby. Choroba terminalna. Umieranie i śmierć - aspekty psychologiczne: proces biologiczny, psychologiczny i społeczno-kulturowy. Śmierć jako tabu.</p> <p>Psychologiczne aspekty opieki paliatywnej</p>	3
Ćw7	<p>Zespół wypalenia zawodowego. Wyjaśnienia teoretyczne i definicje. Objawy wypalenia zawodowego. Obciążenia związane z pracą w służbie zdrowia. Rola czynników indywidualnych. Konsekwencje zespołu wypalenia zawodowego. Profilaktyka i terapia wypalenia zawodowego.</p>	3

Ćw8	Zasady prowadzenia rozmowy z pacjentem. Sztuka prowadzenia rozmowy. Formułowanie pytań, początek rozmowy, podtrzymywanie motywacji do rozmowy, zakończenie rozmowy	3
Ćw9	Podstawowe zasady pomocy psychologicznej dla chorych somatycznie. Pomoc psychologiczna, podstawowe cele pomocy psychologicznej dla chorych somatycznie. Główne techniki oddziaływania psychologicznego Miejsce psychologa w zespole medycznym i jego rola w procesie leczenia chorych somatycznie. Psycholog w zespole medycznym - najczęstsze problemy	3
Ćw10	Prezentacja projektów studentów Kolokwium Omówienie i ewaluacja zajęć	3
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Studium przypadku

N3 Klasyczna metoda problemowa

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	D.W2, D.W11, D.W13, D.W14, D.W15, D.U2, D.U1, D.U7, D.U11, K.1.2, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.9, K.1.10,	Kolokwium
F2	D.U11, D.W15	Projekt
F3	D.W10, D.W11, D.U2, D.U5, D.U7	Udział w dyskusjach seminaryjnych
P średnia ocen cząstkowych (F1 + F2 + F3)/3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jakubowska-Winecka A, Włodarczyk D. (red.): Psychologia w praktyce medycznej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2022

2. Heszen-Celińska I, Sęk H. (red.): Psychologia Zdrowia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020
3. Cierpiątkowska L, Sęk H. Psychologia kliniczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Marcinowicz L., Chlabicz S. (red.): Jak skutecznie rozmawiać z pacjentem i rodziną. Praktyka lekarza rodzinnego, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014
2. 2 Kübler-Ross E. Rozmowy o śmierci i umieraniu, Media Rodzina of Poznań, Poznań 2001

Opiekun przedmiotu: dr hab. inż. Remigiusz Szczepanowski; e-mail remigiusz.szczepanowski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: SPEKTROSKOPIA DIELEKTRYCZNA W DIAGNOSTYCE MEDYCZNEJ

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: DIELECTRIC SPECTROSCOPY IN MEDICAL DIAGNOSTICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Brak wymagań wstępnych

CELE PRZEDMIOTU

1. C1. Zaznajomienie z podstawami teoretycznymi i technikami pomiarowymi spektroskopii dielektrycznej
2. C2. Zdobywanie podstawowej wiedzy z zakresu właściwości dielektrycznych
3. C3. Wyrobienie umiejętności krytycznej oceny wyników, analizy przedstawionych interpretacji i wniosków
4. C4. Nabycie interpersonalnych umiejętności związanych z aktywnym udziałem w dyskusji

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W7 fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie. Pole elektromagnetyczne	4
Ćw2	Schematy zastępcze elektryczne, podstawowe właściwości obwodów elektrycznych.	6
Ćw3	Dielektryk w polu elektrycznym	2
Ćw4	Relaksacja dipolowa	2
Ćw5	Przewodnictwo elektryczne dielektryków	6
Ćw6	Spektroskopia dielektryczna	2
Ćw7	Techniki pomiarowe	2
Ćw8	Metody analizy wyników	3
Ćw9	Przykłady zastosowań spektroskopii dielektrycznej w diagnostyce medycznej.	3
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Seminarium z wykorzystaniem technik audiowizualnych, prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja problemowa odnośnie do prezentowanego materiału

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W7, B.U11, K.1.5, K.1.7, K.1.8, .	Ocena aktywności na zajęciach
F2	B.U13	Ocena indywidualnych wystąpień studentów
P = 0.3 F1 + 0.7 F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 F.Kremer, A. Schönhal; Broadband Dielectric Spectroscopy; Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2003
2. E. Borsoukov, J. Ross Macdonald; Impedance Spectroscopy. Theory, Experiment and Applications; Wiley-Interscience 2005

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Literatura z czasopism międzynarodowych dostępna z baz danych biblioteki PWr

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Maciej Jaroszewski e-mail: maciej.jaroszewski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: SPETROSKOPIA W BIOLOGII I MEDYCYNIE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: SPECTROSCOPY IN BIOLOGY AND MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada podstawową wiedzę z chemii, biologii i fizyki.
2. Posiada umiejętność korzystania z oprogramowania biurowego oraz oprogramowania służącego do analizy danych.
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji w czasopismach naukowych

CELE PRZEDMIOTU

1. Zdobyć przez studenta wiedzę na temat teoretycznych podstaw metod spektroskopowych mających zastosowanie w biologii i medycynie.
2. Przedstawienie istniejących i potencjalnych możliwości zastosowania różnych technik spektroskopowych do analizy jakościowej i ilościowej próbek biologicznych, biomateriałów i tkanek, w szczególności w diagnostyce medycznej.
3. Nabycie przez studenta umiejętności analizy i interpretowania danych spektroskopowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W7 fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;

B.W23 podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie,

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10 klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
ćw1	Zajęcia wstępne. Definicja i rodzaje spektroskopii – podział metod spektroskopowych. Podstawy teoretyczne spektroskopii molekularnej. Podstawowe prawa, pojęcia i definicje. Widmo spektroskopowe – charakterystyka.	2
ćw2	Spektroskopia UV-Vis. Chromofory i auksochromy. Możliwe zastosowania do badań związków biologicznych.	2
ćw3-4	Spektroskopia UV-Vis. Zapoznanie z podstawowymi narzędziami do analizy danych spektroskopowych. Import i eksport danych. Wyznaczanie podstawowych parametrów spektralnych. Analiza przykładowych widm.	4

Ćw5	Spektroskopia emisyjna: spektrofluorymetria. Znaczniki sondy fluorescencyjne. Możliwe zastosowania do badań związków biologicznych.	2
Ćw6-7	Analiza przykładowych widm fluorescencyjnych.	2
Ćw8	Podstawy spektroskopii oscylacyjnej: spektroskopia absorpcyjna w podczerwieni. Techniki pomiarowe. Możliwe zastosowania.	4
Ćw9-11	Analiza widm FTIR. Przypisania pasm. Korzystanie z bibliotek widm. Pochodne widm. Algorytmy wygładzania danych spektroskopowych. Metody rozkładu widm na składowe. Chemometryczne metody analizy danych.	6
Ćw12	Podstawy spektroskopii oscylacyjnej: spektroskopia rozpraszania ramanowskiego. Techniki pomiarowe. Możliwe zastosowania.	2
Ćw13-14	Analiza widm ramanowskich. Przypisania pasm. Korzystanie z bibliotek widm. Problem tła i jego korekcji. Chemometryczne metody analizy danych.	4
Ćw15	Prezentacja na zadane tematy i dyskusja.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne i pokazy filmowe. Dyskusja.

N2 Zajęcia praktyczne z wykorzystaniem sprzętu laboratoryjnego.

N3 Praca własna - studia literaturowe, przygotowanie do zajęć, opracowanie pisemnego prezentowanych zagadnień

N4 Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W8, B.W10, B.U10	Ocena przygotowania do ćwiczeń
F2	B.W7, B.W23, B.U10, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Ocena zadań rozwiązywanych podczas ćwiczeń
F3	B.U10	Ocena projektu indywidualnego
$P = 0,4 \cdot F1 + 0,4 \cdot F2 + 0,2 \cdot F3$ Ocena uśredniona z przygotowania do ćwiczeń, sprawozdań i projektu indywidualnego		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Spektroskopia Ramana i podczerwieni w biologii. Twardowski J., Anzenbacher P., PWN, 1988
- Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii. Hryniewicz i E. Rokita, PWN, 2000
- Spektroskopia oscylacyjna. Od teorii do praktyki. K. Małek (red.), PWN, 2016

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Handbook of Vibrational Spectroscopy. John M. Chalmers i Peter R. Griffiths (red.), John Wiley & Sons, 2006
2. Podstawy spektroskopii molekularnej. Kęcki Z., PWN, 1998
3. Literatura naukowa w zakresie zastosowania metod spektroskopowych w diagnostyce medycznej i badaniach próbek biologicznych (wybrane publikacje naukowe podane przez prowadzącego).

Opiekun przedmiotu: dr inż. Marlena Gąsior-Głogowska; e-mail marlena.gasior-glogowska@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: SZTUCZNA INTELIGENCJA W MEDYCYNIE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
2. Posiada umiejętność przygotowania i przeprowadzenia prezentacji
3. Posiada umiejętność prowadzenia dyskusji naukowej

CELE PRZEDMIOTU

1. Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat sztucznej inteligencji
2. Poznanie roli i znaczenia sztucznej inteligencji we współczesnym świecie
3. Zdobywanie informacji na temat aktualnych trendów i sposobów wykorzystania sztucznej inteligencji w medycynie

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W26. zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		o Liczba godzin
Ćw1	Zapoznanie z programem zajęć, zasady zaliczenia, szkolenie BHP. Techniki właściwej prezentacji prac naukowych. Wybór tematu prezentacji. Wprowadzenie do obszaru sztucznej inteligencji ¹ w ramach, którego studenci będą prezentować znalezione przykłady zastosowań w medycynie na kolejnych zajęciach (około 20minut).	2
Ćw2	Prezentacja tematów przez studentów wraz z dyskusją (około 70minut). Wprowadzenie do obszaru sztucznej inteligencji ¹ w ramach, którego studenci będą prezentować znalezione przykłady zastosowań w medycynie na kolejnych zajęciach(około 20minut).	26
Ćw3	Zajęcia podsumowujące	2
	Suma godzin	30

¹ – W związku z bardzo dynamicznym rozwojem sztucznej inteligencji jak również jej zastosowaniem w medycynie ostateczne obszary będą definiowane każdorazowo przed rozpoczęciem kursu w oparciu o przeprowadzoną przez prowadzącego analizę aktualnego stanu wiedzy i techniki w dziedzinie zastosowań sztucznej inteligencji w medycynie.

- Dane medyczne i ich eksploracja. Własność danych, współdzielenie i etyka.
- Klasyczne metody uczenia maszynowego (drzewa decyzyjne, lasy losowe, metody grupowania). Przykłady zastosowań np. predykcja przeżycia.
- Systemy wspomaganie decyzji i systemy ekspertowe w dziedzinie medycyny
- Wykorzystanie głębokiego uczenia w medycynie, zastosowanie sieci konwolucyjnych w diagnostyce medycznej. Klasyfikacja, detekcja, segmentacja obrazów medycznych
- Zagrożenia wynikające z zastosowania AI, techniki interpretacji modeli głębokich.
- Wykorzystanie przetwarzania języka naturalnego do ekstrakcji informacji z historii choroby pacjenta
- Informatyka afektywna, wykorzystanie sztucznej inteligencji do analizy sygnałów biologicznych, wykrywanie zmiany stanu pacjenta na podstawie analizy sygnałów biologicznych (np. wykrywanie hipoglikemii, wykrywanie stanów emocjonalnych itp.)
- Nauka o sieciach (Network Science) w medycynie (Biological networks, Network Medicine, Human disease networks)
- Zastosowania technik inteligentnych w analizie i klasyfikacji obrazów medycznych (w tym analiza i rozpoznawanie obrazów tomografii komputerowej, histopatologicznych i endoskopowych).

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialnych na zajęciach.

N2. Pokazy filmowe.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, B.U11, B.U10, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Ocena merytoryczna prezentacji w tym dokładność i jakość przeprowadzonej analizy wybranego tematu (0-100punktów)
F2	K.1.7. K.1.8.	Sposób i forma prezentacji (jakość przygotowanej prezentacji, umiejętność wykorzystania czasu, umiejętność zaangażowania słuchających, dynamika prezentacji, umiejętność prowadzenia dyskusji po prezentacji itd. (0-100punktów)
F3	B.W29. D.W21. D.W22 K.1.8	Aktywność na zajęciach, udział w dyskusji (0-100punktów)
$P = 0,5 \cdot F1 + 0,3 \cdot F2 + 0,2 \cdot F3$ Kryterium oceny w odniesieniu do minimalnej liczby uzyskanych punktów z prezentacji (w ujęciu procentowym): 50% - 3.0, 60% - 3.5, 70% - 4.0, 80% - 4.5, 90% - 5.0, 100% - 5.5		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Publikacje naukowe nie starsze niż dwa lata w chwili odbywania zajęć opublikowane w najlepszych czasopismach i na najlepszych konferencjach międzynarodowych (minimum 140 punktów MEiN lub IF minimum 10) np. AMIA (American Medical Informatics Association) Symposium, MICCAI (Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention) conference, Bioinformatics (czasopismo), Neural Networks (czasopismo), Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America (czasopismo), Nature (czasopismo), Science (czasopismo), Artificial Intelligence in Medicine (czasopismo), itd.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Buch, V. H., Ahmed, I., & Maruthappu, M. (2018). Artificial intelligence in medicine: current trends and future possibilities. *British Journal of General Practice*, 68(668), 143-144.
2. Pesapane, F., Codari, M., & Sardanelli, F. (2018). Artificial intelligence in medical imaging: threat or opportunity? Radiologists again at the forefront of innovation in medicine. *European radiology experimental*, 2(1), 1-10.
3. Soomro, T. A., Zheng, L., Afifi, A. J., Ali, A., Yin, M., & Gao, J. (2022). Artificial intelligence (AI) for medical imaging to combat coronavirus disease (COVID-19): A detailed review with direction for future research. *Artificial Intelligence Review*, 55(2), 1409-1439.
4. Bradshaw, T. J., Boellaard, R., Dutta, J., Jha, A. K., Jacobs, P., Li, Q., ... & Buvat, I. (2022). Nuclear medicine and artificial intelligence: best practices for algorithm development. *Journal of Nuclear Medicine*, 63(4), 500-510.
5. Yakar, D., Ongena, Y. P., Kwee, T. C., & Haan, M. (2022). Do people favor artificial intelligence over physicians? A survey among the general population and their view on artificial intelligence in medicine. *Value in Health*, 25(3), 374-381.
6. Baxi, V., Edwards, R., Montalto, M., & Saha, S. (2022). Digital pathology and artificial intelligence in translational medicine and clinical practice. *Modern Pathology*, 35(1), 23-32.
7. Muehlematter, U. J., Daniore, P., & Vokinger, K. N. (2021). Approval of artificial intelligence and machine learning-based medical devices in the USA and Europe (2015–20): a comparative analysis. *The Lancet Digital Health*, 3(3), e195-e203.
8. Haick, H., & Tang, N. (2021). Artificial intelligence in medical sensors for clinical decisions. *ACS nano*, 15(3), 3557-3567.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Piotr Bródka ; e-mail piotr.brodka@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: LASEROWE I MIKROSKOPOWE TECHNIKI W BADANIACH BIOMATERIAŁÓW

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MIKROSCOPIC AND LASER TECHNIQUES FOR BIOMATERIALS STUDIES

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Fizyka ogólna – podstawy na poziomie szkoły średniej
2. Chemia ogólna – podstawy na poziomie szkoły średniej
3. Podstawy biologii na poziomie szkoły średniej

CELE PRZEDMIOTU

C1. Zapoznanie studenta z wiedzą na temat podstawowych zagadnień z zakresu mikroskopii
C2. Zapoznanie studenta z nowoczesnymi technikami mikroskopowymi
C3. Zapoznanie studenta z wyborem odpowiednich technik mikroskopowych do badania określonych materiałów

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W8 fizyczne podstawy wybranych technik terapeutycznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

B.U12. posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi i molekularnymi.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw.1	Mikroskopii optyczna (podstawowe elementy mikroskopu, pojęcie rozdzielczości mikroskopu, mikroskopia jasnego pola, ciemnego pola, polaryzacyjna itd.)	2
Ćw.2	Mikroskopia fluorescencyjnej i konfokalnej (mikroskopia fluorescencyjna, autofluorescencja, znaczniki fluorescencyjne, mikroskopia konfokalna)	4
Ćw.3	Zaawansowane metody mikroskopii fluorescencyjnej i mikroskopii czasów życia (techniki FRAP, FRET, TIRF, FLIM)	4
Ćw.4	Mikroskopia wielofotonowa (wielofotonowa fluorescencja, generacja drugiej i trzeciej harmonicznej (SHG, THG), mikroskopia CARS)	4
Ćw.5	Mikroskopia elektronowa (skaningowa mikroskopia elektronowa SEM, transmisyjna mikroskopia elektronowa TEM)	6
Ćw.6	Mikroskopia sił atomowych i inne techniki mikroskopowe ze skanującą sondą (mikroskop sił atomowych AFM, skaningowy mikroskop tunelowy STM)	4
Ćw.7	Mikroskopia bliskiego pola (metody skaningowej mikroskopii bliskiego pola NSOM)	2

Ćw.8	Metody mikroskopii superrozdzielczej (techniki STED, GSD, mikroskopia statystyczna STORM, PALM)	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacja multimedialna.

N2 Zebranie i przygotowanie materiałów.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W8, B.U11, B.U12, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Przygotowanie materiałów
F2	A.U1. , A.U2. ZF_U3_BII_3, ZF_U4_BII_3, ZF_U5_BII_3, ZF_U6_BII_3	Wygłoszenie seminarium
F3	A.U1. , A.U2. ZF_U3_BII_3, ZF_U4_BII_3, ZF_U5_BII_3, ZF_U6_BII_3	Dyskusja nad problemem
P = 1/3F1+1/3F2+1/3F3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Pluta „Mikroskopia optyczna”, PWr
2. A. Barbacki i in. „Mikroskopia elektronowa” Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007
3. M. Kopaczyńska „Mikroskopia sił atomowych (AFM) - biomedyczne zastosowanie pomiarów w nanoskali” Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2010
4. <http://www.microscopyu.com/>
5. <http://zeiss-campus.magnet.fsu.edu/>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. M. Sauer, J. Hofkens, J. Enderlein “Handbook of fluorescence spectroscopy and imaging: from single molecules to ensembles.” Wiley 2011
2. H. Tanke, B. Herman, “Fluorescence Microscopy” Taylor & Francis Group, 2006
3. B. R. Masters, P. T. C. So “Handbook of Biomedical Nonlinear Optical Microscopy” Oxford University Press 2008
4. P. Eaton, P. West “Atomic force microscopy”, Oxford University Press, 2011
5. C. J. Chen “Introduction to scanning tunneling microscopy” Oxford University Press 2008
6. L. Novotny, B. Hecht “Principles of Nano-Optics” Cambridge University Press 2012

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Katarzyna Matczyszyn, prof. uczelni, e-mail: katarzyna.matczyszyn@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: WIRUSY JAKO CZYNNIKI TERAPEUTYCZNE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: VIRUSES AS THERAPEUTIC AGENTS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~+/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~*

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw biologii
2. Znajomość podstaw mikrobiologii

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z problemem lekooporności
2. Wskazanie możliwości wykorzystania wirusów jako alternatywnych czynników terapeutycznych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W11 epidemiologię zakażeń wywołanych przez wirusy, bakterie, grzyby i priony oraz zarażeń pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;

C.W12 patogenezę i patofizjologię zakażeń i zarażeń oraz wpływ czynników patogennych, takich jak wirusy, bakterie, grzyby, priony i pasożyty, na organizm człowieka i populację, w tym sposoby ich oddziaływania, konsekwencje narażenia na nie oraz zasady profilaktyki;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10 klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

C.U6 interpretować wyniki badań mikrobiologicznych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		a. Liczba godzin
Ćw1	Bakterie jako czynniki chorobotwórcze I. Wybrane przykłady drobnoustrojów patogennych: typy i przyczyny ich patogenności.	2
Ćw2	Bakterie jako czynniki chorobotwórcze II. Wybrane przykłady drobnoustrojów patogennych: typy i przyczyny ich patogenności.	2
Ćw3	Mechanizmy lekooporności u bakterii I – znaczenie plazmidów	2
Ćw4	Mechanizmy lekooporności u bakterii II – znaczenie systemów transportu. Oporność wielolekowa.	2

Ćw5	Repetytorium I: wybrane cykle replikacyjne wirusów: dsDNA bakteriofagi.	4
Ćw6	Bakteriofagi w terapii chorób wywoływanych przez bakterie – metodologia postępowania	2
Ćw7	Bakteriofagi w terapii chorób wywoływanych przez bakterie – wybrane przykłady	2
Ćw8	Mechanizmy lekooporności w terapii nowotworów: zmiany w DNA i modyfikacje komórek docelowych, aktywne mechanizmy naprawcze, aktywność systemów transportu etc.	2
Ćw9	Repetytorium II: wybrane cykle replikacyjne wirusów: wirusy zwierzęce.	4
Ćw10	Wirusy jako subkomórkowe czynniki chorobotwórcze: patogenność wirusów zwierzęcych stosowanych w terapii nowotworów i innych chorób.	2
Ćw11	Wirusy zwierzęce w terapii nowotworów – perspektywy.	2
Ćw12	Wirusy zwierzęce w terapii nowotworów – perspektywy.	2
Ćw13	Zagrożenia związane z wykorzystywaniem wirusów jako czynników terapeutycznych.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Praca zespołowa w grupach

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W11, C.W12, B.U10, C.U6, K.1.5, K.1.7,	Referat pisemny na wskazany temat
F2	B.U10 i C.U10	Prezentacja multimedialna na podstawie literatury źródłowej tematu
P - ocena na podstawie F1 i F2.		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. VIROLOGY PRINCIPLES AND APPLICATIONS

John B. Carter and Venetia A. Saunders School of Biomolecular Sciences, Liverpool John Moores University, UK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Aktualne publikacje naukowe w temacie.

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Ewa Żymańczyk-Duda, e-mail: ewa.zymanczyk-duda@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: WSPÓŁCZESNE ZASTOSOWANIA INFORMATYKI W MEDYCYNIE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: MODERN APPLICATIONS OF COMPUTER SCIENCES IN MEDICINE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość pakietów komputerowych do przygotowywania prezentacji

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie się najważniejszymi zagadnieniami dotyczącymi współczesnych zastosowań informatyki w medycynie
2. Nabycie umiejętności pozyskiwania informacji w języku polskim i angielskim o zastosowaniach informatyki w medycynie
3. Nabycie umiejętności w prezentowaniu wyników prac oraz sposobów i formy udziału w publicznej dyskusji

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W23 podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie;

1. **W.1.5** metody prowadzenia badań naukowych.

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
ćw1	Wprowadzenie do Współczesnych zastosowań informatyki w medycynie. Omówienie zakresu seminarium.	2
ćw2	Metody obrazowania medycznego. Zastosowanie informatyki w rezonansie magnetycznym, tomografii komputerowej oraz promieniowaniu rentgenowskim. Diagnostyka medyczna na podstawie obrazowania.	4
ćw3	Przetwarzanie danych medycznych. Standardy zapisu, interoperacyjność, metody reprezentacji danych. Algorytmy przetwarzania danych.	2
ćw4	Wspomaganie decyzji w medycynie. Systemy ekspertowe, diagnostyka, planowanie terapii.	2
ćw5	Zastosowanie informatyki w zdalnym monitorowaniu pacjenta. Typy urządzeń do zdalnego pomiaru kluczowych parametrów pacjenta. Prototypowe i komercyjne rozwiązania do zdalnego monitorowania pacjentów.	4
ćw6	Telechirurgia. Współczesne narzędzia wspierające telechirurgię do planowania oraz przeprowadzania operacji. Dydaktyczne znaczenie telechirurgii.	2
ćw7	Egzoszkielety. Zastosowanie egzoszkieleatów w medycynie oraz rehabilitacji.	2
ćw8	Telemedycyna. Zastosowania informatyki oraz teleinformatyki w telemedycynie. Algorytmy oraz narzędzia wspomagające diagnostykę, leczenie oraz profilaktykę na odległość.	4
ćw9	Sieci komputerowe. Typy sieci komputerowych, bezpieczeństwo w sieciach komputerowych projektowanych dla medycyny.	2
ćw10	Komputery w administracji szpitalnej. Elektroniczna dokumentacja medyczna. Rodzaje i zakres dokumentacji medycznej. Zastosowanie informatyki do budowy systemów obsługujących szpitale w zakresie dokumentacji medycznej.	4

Ćw11	Medyczne badania naukowe wspomagane informatyką. Zastosowanie informatyki w badaniach medycznych, analiza danych, modelowanie.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wygłoszenie seminarium na wybrany temat.

N2 Dyskusja po zakończonym referacie.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	W.1.5, B.W23, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Ocena na podstawie wygłoszonego seminarium
P ocena na podstawie oceny F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. R. Rudowski (Eds.). (2003). Informatyka medyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN
2. R. Tadeusiewicz „Informatyka medyczna” Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

2. M. Nałęcz, E. Kącki (Eds.). (2002). Systemy komputerowe i teleinformatyczne w służbie zdrowia. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT.
3. R. Zajdel, E. Kęcki, P. Szczepaniak (Eds.). (2003). Kompendium informatyki medycznej. Wydawnictwo a-medica press.

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Krzysztof Brzostowski; e-mail Krzysztof.brzostowski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: WYKORZYSTANIE UCZENIA MASZYNOWEGO I EKSPLORACJI DANYCH W BADANIACH MEDYCZNYCH

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: APPLICATIONS OF MACHINE LEARNING AND DATA MINING IN MEDICAL RESEARCH

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I/II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –)	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z informatyki medycznej
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w Internecie
3. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość
4. Sugerowane zaliczone kursy: Informatyka medyczna

CELE PRZEDMIOTU

1. C1 Zapoznanie się ze sposobami pozyskiwania rzeczywistych danych medycznych z publicznie dostępnych baz danych
2. C2 Zapoznanie się z metodami uczenia maszynowego oraz eksploracji danych w celu ich wykorzystania do danych medycznych
3. C3 Zastosowanie metod uczenia maszynowego i eksploracji danych do analizy danych medycznych z uwzględnieniem kwestii etycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

D.W23. podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, uszeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
	i. Forma zajęć - Ćwiczenia	a. Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie ogólne do przedmiotu. Zasady obowiązujące na zajęciach	2
Ćw2	Kwestie etyczne prowadzenia badań z wykorzystaniem danych medycznych.	2
Ćw3	Sposoby pozyskiwania rzeczywistych danych medycznych z publicznie dostępnych baz danych	4
Ćw4	Uczenie maszynowe i eksploracja danych – pojęcia podstawowe oraz stosowane algorytmy	6
Ćw5	Narzędzia informatyczne umożliwiające zastosowanie metod uczenia maszynowego i eksploracji danych umożliwiających prowadzenie badań dla danych medycznych z wykorzystaniem m.in. języka. Python czy R	4

Ćw6	Projektowanie i analiza eksperymentów z zastosowaniem metod uczenia maszynowego i eksploracji danych	2
Ćw7	Zastosowanie eksploracji danych do klasyfikacji chorób z wykorzystaniem echokardiografii	2
Ćw8	Metody głębokiego uczenia do klasyfikacji niektórych nieprawidłowości w echokardiografii	2
Ćw9	Przegląd aktualnych badań w świecie – analiza obecnych i przyszłych trendów badawczych związanych zastosowaniem uczenia maszynowego i eksploracji danych w naukach medycznych	6
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Seminarium – referat – prezentacja multimedialna wspomagana metodą tradycyjną

N2 Oprogramowanie umożliwiające programowanie z wykorzystaniem języka m.in. R oraz Python

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U10, D.W21, D.W22, K.5, K.7, K.8	Referat na ocenę
F2	B.U10, D.W21, D.W22, K.5, K.7, K.8	Prezentacja referatu na ocenę
P $0.5 * F1 + 0.5 * F2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1 Szeliga, M., Praktyczne uczenie maszynowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019

2 Szeliga M., Data Science i uczenie maszynowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2022

3 Alpaydin E., Introduction to machine learning, 2-nd ed. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1 May, M. Eight ways machine learning is assisting medicine. Nat Med 27, 2–3 (2021).

<https://doi.org/10.1038/s41591-020-01197-2>

2 Sidey-Gibbons, J., Sidey-Gibbons, C. Machine learning in medicine: a practical introduction. BMC Med Res Methodol 19, 64 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12874-019-0681-4>

Opiekun przedmiotu:

dr hab. inż. Michał Jasiński e-mail: michal.jasinski@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ZAAWANSOWANE METODY STATYSTYCZNE W BADANIACH MEDYCZNYCH

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ADVANCED STATISTICAL METHODS IN MEDICAL RESEARCH

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada podstawowe wiadomości z informatyki
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w Internecie
3. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość
4. Posiada umiejętność korzystania z jednego z programów obliczeniowych

CELE PRZEDMIOTU

1. C1 Zapoznanie się ze sposobami pozyskiwania rzeczywistych danych medycznych z dostępnych źródeł
2. C2 Zapoznanie się z metodami statystycznymi w celu ich wykorzystania do analizy i wnioskowania z danych medycznych
3. C3 Zastosowanie poznanych metod do analizy danych medycznych w praktyce

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W23. podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie;

B.W24. podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U8. korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych;

B.U9. dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników;

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
ćw1	Wprowadzenie ogólne do pracy w laboratorium komputerowym, przedstawienie zasad BHP. Zasady obowiązujące na zajęciach. Diagnostyka potrzeb edukacyjnych. Zapoznanie się ze stosowanym oprogramowaniem.	2
ćw2	Kwestie etyczne prowadzenia badań z wykorzystaniem danych medycznych. Pozyskiwanie rzeczywistych danych medycznych z dostępnych baz danych, formaty danych, zmiany formatów danych medycznych	2
ćw3	Zarządzanie danymi, sprawdzanie poprawności, usuwanie błędnych danych	4
ćw4	Statystyka opisowa, miary	2
ćw5	Rachunek prawdopodobieństwa, testy statystyczne	2
ćw6	Analizy korelacji, wariancji i regresji	2
ćw7	Przygotowanie i analiza danych wielowymiarowych	2
ćw8	Metody parametryczne i nieparametryczne analizy danych	2
ćw9	Estymacja, wnioskowanie statystyczne, testowanie hipotez, testy	2
ćw10	Analiza wariancji, ANOVA, i podobne metody	2
ćw11	Analiza czynników równoległych, ślepe rozplatanie, nieujemna faktoryzacja w zastosowaniach medycznych	2
ćw12	Prezentacja i wybór tematów indywidualnych mini-projektów	2
ćw13	Indywidualna praca kierowana - wykonanie mini-projektu	2
ćw14	Prezentacja wyników	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne wprowadzające

N2 Specjalistyczne programy obliczeniowe do analizy statystycznej

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W23, B.W24, B.U10, B.U8, B.U9, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	bieżąca oceny indywidualnej pracy
F2	D.W22 D.W23 B.U10 B.U11 B.U12 B.U13 K.1.7 K.1.8	prezentacja wyników mini-projektu
P $P=0,5 \times F1 + 0,5 \times F2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Anna Baranowska, Elementy Statystyki dla Studentów Uczelni Medycznych Nowoczesne Ujęcie z Opisem Obliczeń w Programach Excel, R i Statistica, GIS, 2022
2. Gordon Taylor , Michael Harris, Statystyka Medyczna Jasno i Zrozumiale, Makmed, 2020
3. Andrzej Stanisław: Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny, StatSoft Polska, Kraków, 1998 lub wydanie nowsze
4. Opracowania i materiał udostępniony przez prowadzącego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. M J Campbell, Statistics at Square Two: Understanding Modern Statistical Applications in Medicine, Wiley, 2013

Opiekun przedmiotu: Prof. dr hab. inż. Zbigniew Leonowicz; e-mail: zbigniew.leonowicz@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: CHEMIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: CHEMISTRY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		0			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		0			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń – audytoryjne – 30 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Zajęcia o charakterze uzupełniającym obejmujące zagadnienia z chemii nieorganicznej jak i organicznej.

1. W obszarze chemii nieorganicznej – znajomość chemii na poziomie szkoły średniej oraz elementarnej matematyki
2. W obszarze chemii organicznej – znajomość chemii na poziomie szkoły średniej
3. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Poznanie definicji podstawowych wielkości fizykochemicznych oraz ich jednostek.
- C2. Zapoznanie z różnymi definicjami stężeń składnika w roztworze oraz ich zastosowaniem przy sporządzaniu roztworów o określonym stężeniu.
- C3. Opanowanie zasad obliczeń stechiometrycznych.
- C4. Uzyskanie podstawowej wiedzy o równowadze chemicznej w roztworach wodnych słabych elektrolitów.
- C5. Zapoznanie studentów z wiązaniami i oddziaływaniami występującymi w związkach organicznych.
- C6. Zapoznanie studentów z budową i podziałem związków organicznych na grupy - wskazanie grup funkcyjnych; omówienie zjawiska izomerii; omówienie właściwości poszczególnych grup związków organicznych.
- C7. Zapoznanie studentów z typowymi mechanizmami reakcji organicznych.
Nauka samodzielnego rozwiązywania zagadnień i problemów z zakresu reaktywności związków organicznych; planowanie reagentów, przewidywanie produktów reakcji.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

- B.W6.** -fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów;
- B.W9.** - budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych;
- B.W10** - struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;

Z zakresu umiejętności:

- B.U4.** - obliczać rozpuszczalność związków nieorganicznych, określać chemiczne podłoże rozpuszczalności związków organicznych lub jej braku oraz jej praktyczne znaczenie dla dietetyki i terapii;
- B.U5.** - określać pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne;
- B.U8.** - korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych;
- B.U11.** - planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych:

K.1.5 – dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Podstawowe wielkości i ich jednostki – masa, objętość, gęstość, liczność (mol), masa molowa, afiksy zwielokrotniające, przeliczanie jednostek.	1
Ćw2	Obliczanie stężeń jonów i cząstek w ciałach stałych, cieczach i gazach: ułamek masowy (wagowy), procent wagowy (masowy), ułamek molowy, procent molowy i objętościowy, stężenie molowe, pH, pOH i pJon	2
Ćw3	Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu (kwasy, zasady, sole). Obliczanie zawartości składników w roztworach o określonym stężeniu. Przeliczanie stężeń wyrażonych w różnych jednostkach. Rozcieńczanie i mieszanie roztworów o różnych stężeniach.	3
Ćw4	Reakcje chemiczne – podstawowe typy, reakcje prowadzące do powstawania związków chemicznych, proste reakcje utleniająco-redukcyjne.	2
Ćw5	Stechiometria. Obliczanie mas i liczności reagentów (zapis reakcji). Obliczenia stechiometryczne przy nadmiarze jednego z reagentów.	2
Ćw6	Elektrolity – jakościowy podział elektrolitów. Obliczanie pH i pOH w roztworach mocnych kwasów i zasad. Siła jonowa, aktywność i współczynnik aktywności. Dysocjacja słabych elektrolitów: stała dysocjacji elektrolitycznej, autodysocjacja wody, stopień dysocjacji, obliczanie pH, prawo rozcieńczeń Ostwalda	2
Ćw7	Dysocjacja słabych kwasów i zasad w obecności ich soli. Reakcje powstawania i właściwości roztworów buforowych.	2
Ćw8	Dodawanie mocnych kwasów lub zasad do roztworów buforowych (pojemność buforowa).	2
Ćw9	Równowagi jonowe w roztworach soli pochodzących od słabych kwasów i słabych zasad. Hydroliza soli typu NH_4Cl , CH_3COONa , Na_2CO_3 .	2
Ćw10	Elektrolity – reakcje rozpuszczania soli trudno rozpuszczalnych, definicja rozpuszczalności, iloczyn rozpuszczalności, wytrącanie i rozpuszczanie osadów substancji słabo rozpuszczalnych. Rozpuszczalność substancji słabo rozpuszczalnych w roztworach zawierających wspólne jony z osadem.	2
Ćw11	Wiązania chemiczne w cząsteczkach organicznych. Formalny stopień utlenienia węgla w zw. organicznych	1
Ćw12	Izomeria w związkach organicznych	1
Ćw13	Omówienie właściwości różnych grup związków organicznych. Właściwości kwasowo-zasadowe związków organicznych	3
Ćw14	Właściwości elektrofilowe i nukleofilowe; definicja, przykłady związków/cząstek o wskazanym charakterze; przykłady reakcji, w których występują. Podstawowe mechanizmy reakcji organicznych	3
Ćw15	Produkty naturalne w chemii organicznej	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Omówienie zagadnienia, Rozwiązywanie zadań problemowych i obliczeniowych

N2. Dyskusja nad sposobami rozumienia/rozwiązania problemów

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 (ćwiczenia)	B.W6, B.W9, B.W10, B.U3, B.U4, B.U5, B.U8, B.U11, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	frekwencja na zajęciach (ocena)
P (ćwiczenia) = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. I. Barycka, K. Skudlarski, Podstawy Chemii, Wyd. P.Wr., Wrocław, 2001
2. L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna, PWN, 2004
3. Obliczenia w chemii nieorganicznej, praca zbiorowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002 lub wydania wcześniejsze 1997 i 1999
4. P. Mastalerz, Elementarna Chemia Nieorganiczna, Wydaw. Chem. 1997
5. D. Buza, W. Sas, P. Szczeciński, Chemia organiczna. Kurs podstawowy, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2006.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. J. E. Brady, J. R. Holum, Fundamentals of chemistry, Wiley & Sons, New York, 2002

Opiekun przedmiotu: dr inż. Monika Zabłocka-Malicka, e-mail: monika.zablocka-malicka@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: FIZYKA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PHYSICS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I~~/II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~/ NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		0			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		0			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - audytoryjne 30 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw fizyki i matematyki

CELE PRZEDMIOTU

1. Poznanie najważniejszych praw fizyki mających zastosowanie w medycynie.
2. Poznanie najważniejszych pojęć matematycznych mających zastosowanie w medycynie.
3. Poznanie metodologii opisu procesów zachodzących w układach biologicznych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

W.1.5 metody prowadzenia badań naukowych;

B.W4 prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy i czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;

B.W5. naturalne i sztuczne źródła promieniowania jonizującego oraz jego oddziaływanie z materią;

B.W8. fizyczne podstawy wybranych technik terapeutycznych;

Z zakresu umiejętności:

B.U1. wykorzystywać znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, przyspieszenie, ciśnienie, pole elektromagnetyczne i promieniowanie jonizujące, na organizm człowieka;

B.U2. oceniać wpływ dawki promieniowania jonizującego na prawidłowe i zmienione chorobowo tkanki organizmu oraz stosować się do zasad ochrony radiologicznej;

B.U11. planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TRZĘCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Materia i atomy. Podstawy fizyki	2
Ćw2	Związek fizyki z innymi naukami przyrodniczymi	2
Ćw3	Podstawowe wielkości fizyczne i ich jednostki. Liczby.	1
Ćw4	Analiza wymiarowa.	2
Ćw5	Podstawy opracowania wyników pomiarów.	2
Ćw6	Prawdopodobieństwo a pewność w naukach przyrodniczych	2
Ćw7	Podstawowe funkcje matematyczne w naukach przyrodniczych	2

Ćw8	Podstawy opisu zmienności. Kinematyka.	2
Ćw9	Prawa Newtona. Siła.	2
Ćw10	Energia kinetyczna, potencjalna i wewnętrzna. Temperatura. Prawo zachowania energii.	2
Ćw11	Elementy hydrostatyki i hydrodynamiki.	2
Ćw12	Drgania i fale.	2
Ćw13	Elementy teorii sprężystości, akustyki i optyki.	2
Ćw14	Pole elektryczne i magnetyczne. Pola w materii.	2
Ćw15	Zaliczenie	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Tablica

N2 Komputer

N3 Oprogramowanie *Maple*

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U1, B.U9, B.U13	Ocena aktywności studentów w czasie zajęć
F2	B.W4, B.W5, B.W8, W.1.5, B.U1, B.U2, B.U11, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Raport końcowy
P: średnia arytmetyczna ocen cząstkowych: $(F1+F2)/2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sanda, Feynmana wykłady z fizyki, tom 1, część 1, PWN, Warszawa, 2014.
2. K. Jezierski, B. Kołodka, K. Sierański, Zadania z rozwiązaniami, część I, Oficyna Wydawnicza scripta, Wrocław, 2000.
3. K. Jezierski, B. Kołodka, K. Sierański, Zadania z rozwiązaniami, część II, Oficyna Wydawnicza scripta, Wrocław, 1999.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. D.S. Czernawski, J.M. Romanowski, N.W. Stiepanowa, Modelowanie matematyczne w biofizyce, PWN, Warszawa, 1979.
2. A.C. Mituś, R. Orlik, G. Pawlik, Wstęp do pakietu algebry komputerowej *Maple*, Polkowice 2010.

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. Antoni C. Mituś, e-mail: antoni.mitus@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ZAJĘCIA UZUPEŁNIAJĄCE JĘZYK ANGIELSKI

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: PRE-SESSIONAL ENGLISH COURSE

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium)	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		0			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		0			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - audytoryjne 30 h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość języka angielskiego na poziomie B1/B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Doskonalenie sprawności językowych do poziomu B2 przy wykorzystaniu posiadanej wiedzy oraz umiejętności.
- C2. Wprowadzenie wybranych zagadnień języka specjalistycznego odpowiednio do poziomu zaawansowania.
- C3. Wspomaganie pracy własnej w zakresie rozwijania kompetencji komunikacyjnych dla potrzeb akademickich również w obszarze języka medycznego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

D.U4. wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;

D.U5. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

D.U6. porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
	Forma zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie - omówienie programu kursu oraz kryteriów zaliczenia lektoratu. Autoprezentacja – np.: własny profil studenta w kontekście uczelni oraz zainteresowań w obszarze nauk ścisłych i medycznych.	2
Ćw2-4	Komunikacja we współczesnym świecie – np.: komunikacja interpersonalna, masowa, niewerbalna, międzykulturowa. Wykorzystywanie różnych mediów w komunikacji; nowoczesne technologie w komunikacji w tym w nawiązywaniu i utrzymywaniu kontaktu z pacjentem np.: telemedycyna. Struktury językowe adekwatne do omawianych tematów.	6
Ćw5-6	Aspekty kulturowe – komunikacja werbalna i niewerbalna w różnych kulturach, szok kulturowy. Kultura i język integracji. Struktury językowe adekwatne do omawianych tematów.	4
Ćw7-9	Medycyna i zdrowy styl życia – np.: technologie przyszłości w medycynie; nowe aplikacje wykorzystywane w medycynie; inżynieria biomedyczna; nanotechnologia; profilaktyka; sport; radzenie sobie ze stresem. Struktury językowe adekwatne do omawianych tematów.	6
Ćw10-12	Wpływ środowiska na zdrowie - np.: zrównoważony rozwój; ochrona środowiska; inżynieria środowiska; zanieczyszczenia związane z rozwojem światowej gospodarki. Struktury językowe adekwatne do omawianych tematów.	6

Ćw13-14	Medycyna wczoraj i dziś – np.: historia osiągnięć w medycynie, wybrane wydarzenia z historii medycyny ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych zdobyczy. Struktury językowe adekwatne do omawianych tematów.	4
Ćw15	Test końcowy	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Literatura podstawowa i uzupełniająca

N2 Własne materiały dydaktyczne prowadzącego

N3 Narzędzia IT i zasoby internetowe wspierające nauczanie języków obcych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 50 % oceny końcowej za pracę wykonaną na zajęciach	D.U5, D.U6, D.U4, K.1.7,	ocena działań językowych prowadzących do skutecznej komunikacji w języku obcym w trakcie zajęć (np. na podstawie pracy indywidualnej, w parach, zespołach, umiejętności mówienia i słuchania ze zrozumieniem)
F2 50% oceny końcowej z testu	D.W6, D.U17, D.U18 K.1.7	test końcowy sprawdzający opanowanie zagadnień leksykalno-gramatycznych
P = F1+F2 Ocena 5,5 99,00 % – 100 % Ocena 5,0 90,00 % – 98,99 % Ocena 4,5 81,00 % – 89,99 % Ocena 4,0 72,00 % – 80,99 % Ocena 3,5 63,00 % – 71,99 % Ocena 3,0 55,00 % – 62,99 % Ocena 2,0 0 – 54,99 %		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Barber, D., Kiczowski, M., Voices Upper-intermediate B2. National Geographic Learning, 2021

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Michael Vince, Amanda French, IELTS Language Practice English Grammar and Vocabulary, Macmillan
2. Malcolm Mann, Steve Taylore-Knowles, Destination B2 Grammar and Vocabulary, Macmillan
3. Michael Vince, Macmillan English Grammar in Context Intermediate, Macmillan
4. Sam McCarter, Oxford English for Careers, Medicine 1, Oxford University Press
5. Sam McCarter, Oxford English for Careers, Medicine 2, Oxford University Press

Opiekun przedmiotu: mgr Agnieszka Florczyk; e-mail agnieszka.florczyk@pwr.edu.pl