

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa przedmiotu w języku polskim: Inżynieria wartości i decyzji finansowych**  
**Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Value and financial decisions engineering**  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania**  
**Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami**  
**Poziom i forma studiów: II stopień / stacjonarna**

**Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy**

**Kod przedmiotu: FBZ0339**

**Grupa kursów: NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>30</b>	<b>30</b>			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>120</b>	<b>60</b>			
Forma zaliczenia	<b>Egzamin</b>	<b>zaliczenie na ocenę</b>			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>4</b>	<b>2</b>			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		<b>2</b>			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>2,8</b>	<b>1,4</b>			

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Podstawowa wiedza z zakresu rachunkowości i finansów przedsiębiorstwa
2. Znajomość i rozumienie treści zawartych w sprawozdaniach finansowych

## CELE PRZEDMIOTU

C1 Zapoznanie studenta z obszarami decyzji finansowych mających wpływ na zarządzanie przedsiębiorstwem ukierunkowanym na budowanie jego wartości.

C2 Przekazanie wiedzy i umiejętności związanych ze stosowaniem ilościowych narzędzi i metod podejmowania decyzji finansowych.

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Zna obszary decyzji finansowych kształtujących wartość przedsiębiorstwa

PEU\_W02 Zna metody pomiaru ryzyka działalności gospodarczej i wpływ ryzyka na koszt kapitału.

PEU\_W03 Zna narzędzia oceny inwestycji długoterminowych.

PEU\_W04 Zna czynniki kształtujące wartość przedsiębiorstwa.

PEU\_W05 Zna mierniki realizacji celu strategicznego (wzrostu wartości) takie jak: EVA, CFROI, SVA, marża graniczna.

PEU\_W06 Zna metody wyceny wartości przedsiębiorstwa.

PEU\_W07 Zna podstawowe narzędzia pomiaru i raportowania kapitału intelektualnego.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi przeliczać wartość strumieni pieniężnych w czasie, wyznaczać wartość przyszła i bieżącą strumieni pieniężnych

PEU\_U02 - Potrafi dokonać wyceny instrumentów finansowych (akcji, obligacji)

PEU\_U03 - Potrafi dokonywać oceny inwestycji finansowych i rzeczowych

PEU\_U04 Rozumie cele pomiaru wartości przedsiębiorstwa

PEU\_U05 Potrafi dokonać wyceny wartości przedsiębiorstwa metodami majątkowymi

PEU\_U06 Potrafi opracować model finansowy i dokonać wyceny wartości przedsiębiorstwa metodami dochodowymi, w tym DCF

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Ma świadomość roli wartości przedsiębiorstwa w życiu gospodarczym

PEU\_K02 Ma świadomość głównych czynników kształtujących wartość przedsiębiorstwa

--

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Cele zarządzania finansami i wartością przedsiębiorstwa	2
Wy2	Wprowadzenie do modelowania wartości pieniądza w czasie	2
Wy3	Modele wartości przyszłej i obecnej pieniądza	2
Wy4	Pojęcie renty, wartość przyszła i bieżąca renty	2
Wy5	Źródeł finansowania działalności przedsiębiorstwa	2
Wy6	Koszt i ryzyko finansowania kapitałami obcymi i własnymi	2
Wy7	Model wyceny kosztu kapitału organizacji	2
Wy8	Inwestycje rzeczowe w przedsiębiorstwie - wprowadzenie	2
Wy9	Szacowanie efektywności finansowej inwestycji	2
Wy10	Pojęcie wartości przedsiębiorstwa, nośniki wartości	2
Wy11	Metody wyceny wartości podejście majątkowe i rynkowe	2
Wy12	Metoda DCF	2
Wy13	Narzędzia monitorowania i zarządzania wartością (EVA, CFROI, SVA, marża graniczna)	2
Wy14	Pojęcie kapitału intelektualnego	2
Wy15	Narzędzia wyceny kapitału intelektualnego	2
	Suma godzin	<b>30</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1	Zmienna wartość pieniądza w czasie, wartość przyszła, wartość obecna	2
Ćw2	Renta – wycena w czasie	2
Ćw3	Kredyt i koszt kapitału obcego	2
Ćw4	Koszt kapitału własnego, średnioważony koszt kapitału	2
Ćw5	Zastosowanie funkcji finansowych w zarządzaniu finansami	2
Ćw6	Inwestycje finansowe, wycena akcji, obligacji	2
Ćw7	Ocena inwestycji rzeczowych	2
Ćw8	Ocena inwestycji rzeczowych	2
Ćw9	Wycena wartości przedsiębiorstwa – prognozowanie przepływów pieniężnych	2

Ćw10	Wycena wartości przedsiębiorstwa – metody wyceny	2
Cw11	Narzędzia zarządzania wartością EVA, CFROI, SVA, MVA	2
Cw12	Narzędzia zarządzania wartością marża graniczna	2
Cw13	Wycena kapitału intelektualnego	2
Cw14	Wycena aktywów intelektualnych	2
Cw15	Podsumowanie i kolokwium	1
	Suma godzin	

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład

N2. Analiza studiów przypadku w tym przykładów oceny inwestycji, wycen wartości przedsiębiorstw i aktywów niematerialnych

N3. Ćwiczenia rachunkowe

### 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	PEU_W01 - PEU_W09, PEU_U01 - PEU_U06, PEU_K01, PEU_K02	Wykład: Egzaminu przeprowadzany w formie testu pisemnego
Ćw1	PEU_U01-U06	Ćwiczenia  - z wagą 80% wynik sprawdzianu, podczas którego student rozwiązuje zadania rachunkowe  - z wagą 20% aktywność na zajęciach ćwiczeniowych.

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Dudycz, Tadeusz (2005), Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

- [2] WILIMOWSKA Z., WILIMOWSKI M., Sztuka zarządzania finansami., Bydgoszcz, TNOiK OPO, 2001
- [3] Value Based Management : koncepcje, narzędzia, przykłady : praca zbiorowa / pod red. Andrzeja Szablewskiego, Krzysztofa Pniewskiego, Bohdana Bartoszewicza ; [aut. Bohdan Bartoszewicz et al.], Warszawa : Poltext, 2008

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] JAJUGA T., PLUTA W., Inwestycje. Capital Budgeting, AE, Wrocław 1994.
- [2] Pluta W., Strategie inwestowania, Wyd. PLACET, Warszawa, 1995.
- [3] Wycena aktywów niematerialnych przedsiębiorstwa / Grzegorz Urbanek., Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2008
- [4] KSZTAŁTOWANIE struktury kapitału w spółkach akcyjnych / Magdalena Jerzemowska. - Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN, 1999
- [5]
- [6] Levy H., Sarnat M., Capital investment and Financial Decisions, Prentice Hall, Hertfordshire, 1994
- [7] LUMBY S., Investment Appraisal and Financial Decisions, London, Chapman & Hall, 1996
- [8] Cwynar A., Systemy VBM i zysk ekonomiczny : projektowanie, wdrażanie, stosowanie, 2010
- [9] Damodaran A., Finanse korporacyjne : teoria i praktyka 2007
- [10] Zarządzanie wartością spółki kapitałowej : koncepcje - systemy - narzędzia / Andrzej Cwynar, Wiktor Cwynar, Warszawa : Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, 2002

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Michał Kowalski, [michal.kowalski@pwr.edu.pl](mailto:michal.kowalski@pwr.edu.pl)**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa przedmiotu w języku polskim** Zarządzanie biznesem 2: Finansowanie rozwoju biznesu  
**Nazwa przedmiotu w języku angielskim** Business management 2: Financing the development of business

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria Zarządzania

**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zarządzanie projektami

**Poziom i forma studiów:** II stopień, stacjonarna

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy

**Kod przedmiotu** FBZ2513

**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>			<b>45</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>60</b>			<b>90</b>	
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>			<b>zaliczenie na ocenę</b>	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>			<b>3</b>	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				<b>3</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>1,4</b>			<b>2,1</b>	

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Posiada ogólną wiedzę z zarządzania

## CELE PRZEDMIOTU

C1 Zdobycie wiedzy i zapoznanie studentów z problematyką finansowania działalności gospodarczej rozwoju i funkcjonowania biznesu

C2 Zdobycie praktycznych umiejętności zarządczych inicjowania i rozwoju biznesu

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

- PEU\_W01 Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu klasyfikacji źródeł finansowania firmy,
- PEU\_W02 Charakteryzuje i zna poszczególne źródła finansowania i modele koncepcyjne prowadzenia działalności gospodarczej,
- PEU\_W03 Charakteryzuje i zna podstawowe narzędzia i techniki wykorzystywane w procesie pozyskiwania inwestora biznesowego.

Z zakresu umiejętności:

- PEU\_U01 Potrafi dopasować źródła finansowania do potrzeb i możliwości biznesu,
- PEU\_U02 Umie, w praktyce, prawidłowo przygotować prezentację biznesowa- Pitch dla inwestorów,
- PEU\_U03 Posiada umiejętność wyszukiwania i analizowania oferty wsparcia instytucji otoczenia biznesu.

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEU\_K01 Ma świadomość znaczenia sektora podmiotów sektora MŚP w praktyce gospodarczej,
- PEU\_K02 Zdaje sobie sprawę z konieczności ciągłego doskonalenia własnej wiedzy,
- PEU\_K03 Ma świadomość zobowiązań etycznych, związanych z rolą przedsiębiorcy.

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Analiza uwarunkowań rozwoju firmy – bariery kapitałowe i katalizatory rozwoju przedsiębiorstw MŚP.	1
Wy2	Procedura zakładania przedsiębiorstwa: wskazanie zalet i wad poszczególnych form prowadzenia działalności; określenie praktycznych wymagań, które należy spełnić oraz czynności, które należy zrealizować przy zakładaniu firmy.	2
Wy3	Finansowanie w sektorze MSP. Źródła finansowania działalności gospodarczej. Finansowanie ze środków własnych: <ul style="list-style-type: none"><li>• founding FFF (Friends, Family and Fools),</li><li>• Bootstrapping,</li><li>• Anioły Biznesu,</li><li>• Fundusze venture capital.</li></ul>	2

Wy4	<p>Zewnętrzne obce źródła finansowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Crowdfunding - finansowanie społecznościowe w rachunku bieżącym,</li> <li>● Kredyty średnio i długoterminowego, obrotowe/inwestycyjne,</li> <li>● Pożyczka a kredyt,</li> <li>● fundusze poręczeń kredytowych,</li> <li>● fundusze pożyczkowe,</li> <li>● Inne formy finansowania dłużnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leasing,</li> <li>➤ Faktoring,</li> <li>➤ Kredyt kupiecki.</li> </ul> </li> </ul>	<b>2</b>
Wy5	<p>Źródła finansowania przedsiębiorstw typu start-up ze środków publicznych i finansowanie w ramach instytucji otoczenia biznesu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inkubatory przedsiębiorczości,</li> <li>● Parki technologiczne,</li> <li>● Centra transferu technologii,</li> <li>● dotacje, wsparcie projektów celowych, wsparcie dla MSP,</li> <li>● bezpośrednie wsparcie inwestycji w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach,</li> <li>● wsparcie komercjalizacji badań naukowych,</li> <li>● bon na innowacje, dofinansowanie projektów celowych w dziedzinie zastosowań praktycznych dla MSP.</li> </ul>	<b>2</b>
Wy6	New Connect i e-sprzedaż – alternatywny system obrotu.	<b>2</b>
Wy7	Sposoby pozyskania inwestora – formalności z tym związane.	<b>2</b>
Wy8	Kolokwium	<b>2</b>
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Wprowadzenie do warsztatu – zdefiniowanie celu w postaci prezentacji dla inwestorów ze szczególnym uwzględnieniem założeń modelu finansowego nowego przedsięwzięcia gospodarczego.	<b>3</b>
Pr 2	Wybór: formy prawnej, wybór formy opodatkowania podatkiem dochodowym, formy księgowości, podatek VAT i akcyza.	<b>3</b>
Pr 3	<p>Koszty założenia przedsiębiorstwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Koszt zgłoszenia do ZUS,</li> <li>● Pozostałe koszty założenia działalności,</li> <li>● Koszty podatku od czynności cywilno-prawnych PCC oraz taksy notarialnej,</li> <li>● Koszty bieżącej działalności,</li> <li>● Stałe „obowiązkowe” koszty,</li> <li>● Ulgi dla przedsiębiorców.</li> </ul>	<b>3</b>
Pr 4	Źródła finansowania i przychodów - analiza studiów przypadku z punktu widzenia finansów.	<b>3</b>



Pr 5	Rachunek kosztów docelowych i rachunki kalkulacyjne w planowaniu biznesu.	<b>3</b>
Pr 6	Trakcja sprzedażowa – w konstruowaniu budżetu sprzedaży.	<b>3</b>
Pr7	Sposoby ustalania marży handlowej - Jak budować efektywne strategie cenowe i sprzedażowe?	<b>3</b>
Pr 8	Ocena efektywności finansowej inwestycji nowego przedsiębiorstwa– NPV i IRR.	<b>3</b>
Pr 9	Czy można być gotowym na bankructwo? Czy można zabezpieczyć się przed porażką w biznesie? Jak należy zabezpieczyć majątek przedsiębiorcy?	<b>3</b>
Pr 10	Identyfikacja i szacowanie ryzyka i zabezpieczenie przed ryzykiem prowadzenia działalności	<b>3</b>
Pr 11	Due diligence – wycena przez inwestora. Kiedy i w jakim celu sprzedajemy firmę. Problem sukcesji MŚP.	<b>3</b>
Pr 12	Model finansowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Monetyzacja,</li> <li>● Hockey stick,</li> <li>● Burn rate,</li> <li>● Pich deck.</li> </ul>	<b>3</b>
Pr 13	Jak poprawnie skonstruować prezentację przez inwestorem ?	<b>3</b>
Pr 14	Prezentacja własnego biznesu ze wskazaniem na poziom pozyskiwanych środków finansowych przed potencjalnym inwestorem przez poszczególne grupy.	<b>3</b>
Pr 15	Podsumowanie warsztatów i wystawienie ocen	<b>3</b>
	Suma godzin	<b>45</b>

#### **STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

N1. Prezentacja multimedialna z zastosowaniem projektora

N2. Prezentacja pracy diagnostycznej

N3. Dyskusja efektów (ew. przyczyn porażki) w trakcie prezentacji wyników pracy studenta

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01	Udział w dyskusjach problemowych.

	PEU_W02 PEU_W03	Weryfikacja wiedzy w postaci kolokwium końcowego.
F2	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03	Ocena stopnia zrozumienia zagadnień problemowych z perspektywy sposobu ich rozwiązywania (efektywność prezentowanego rozwiązania).
F3	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03	Przygotowanie pracy twórczej projektu finansowania biznesu.
F4	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03 PEU_K01 PEU_K02 PEU_K03	Obrona projektu – prezentacja pitchu.
<p>P(wykład) = F1</p> <p>P (projekt) = 0,2*F2+0,4*F3+0,4*F4</p>		

#### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

##### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Praca zbiorowa pod redakcją Dukto, M. (2021), Biblia e-biznes 3.0, Helion.
- [2] Parkitna, A., Tutaj, J., Urbańska, K. (2018, 2019) Jak założyć i prowadzić działalność gospodarczą, cz.1 i 2, Świdnica.  
[http://um.swidnica.pl/media/PAULA%20STRONA/poradnik\\_dzialanosc\\_w\\_PL\\_pl.pdf](http://um.swidnica.pl/media/PAULA%20STRONA/poradnik_dzialanosc_w_PL_pl.pdf)
- [3] Kotarbiński, J. (2008). Sztuka rynekologii. Onepress.

##### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Kolmas, P. (2008). Sprzedaż pogłębiona 2.0. Sprzedawaj więcej, skuteczniej i za każdym razem. Onepress.
- [2] Skowronek-Mielczarek, A. (2005). Małe i średnie przedsiębiorstwa: źródła finansowania (2. wyd. zaktualizowane i uzupełnione, Vademecum Menedżera). Warszawa. C.H. Beck.
- [3] Kotler, P., Keller, K., Pilarczyk, B., Mruk, H., Zawisłak, M., Środa, J. (2012). Marketing. Poznań. Dom Wydawniczy REBIS.
- [4] Krzyworączka, P. (2008). 70 sposobów na rozkochanie KLIENTA... w Twoim e-biznesie. Onepress.
- [5] Grudowski, P. (2017). Wpływ outsourcingu na poprawę skuteczności wybranego procesu pomocniczego – studium przypadku. Handel Wewnętrzny, (370), 190-199.
- [6] Mutwil, A. (2016). Analiza rynku Business Process Outsourcing w logistyce. Marketing i Zarządzanie, 42(1), 127-138.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Dr inż. Agnieszka Parkitna** [agnieszka.parkitna@pwr.edu.pl](mailto:agnieszka.parkitna@pwr.edu.pl)

**Dr inż. Arkadiusz Górski** [arkadiusz.gorski@pwr.edu.pl](mailto:arkadiusz.gorski@pwr.edu.pl)

## WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

## KARTA PRZEDMIOTU

**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** Fizyka Techniczna Środowiska Pracy  
**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** Technical Physics of Work Environment  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria Zarządzania  
**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zarządzanie projektami  
**Poziom i forma studiów:** II stopień / stacjonarna  
**Rodzaj przedmiotu:** wybieralny  
**Kod przedmiotu:** FZZ2516  
**Grupa kursów:** NIE

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

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

- Obsługa komputera w stopniu średniozaawansowanym (edycja tekstu, obsługa arkuszy kalkulacyjnych, podstawy edycji grafiki rastrowej).
- Ukończony kurs „Fizyka” lub równoważny na I stopniu kształcenia.

## CELE PRZEDMIOTU

C1: Opanowanie pod kątem praktycznym metod i narzędzi pomiaru fizycznych czynników środowiska pracy i oceny ich oddziaływania na pracownika.

C2: Opanowanie pod kątem praktycznym metod i narzędzi ergonomicznego dopasowania warunków pracy do wymagań, potrzeb i ograniczeń człowieka.

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01: student rozumie różnicę między obiektywnym i subiektywnym podejściem do problematyki pomiaru i oceny wpływu środowiska fizycznego na pracownika.

PEU\_W02: student posiada wiedzę umożliwiającą trafny dobór metod i narzędzi do realizacji kompleksowej oceny warunków pracy na danym stanowisku.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01: student potrafi dokonać pomiarów wybranych czynników fizycznego środowiska pracy, zinterpretować ich wyniki w kontekście wpływu na pracownika, a następnie sformułować zalecenia polepszające jego dobrostan.

PEU\_U02: student potrafi ocenić poziom ergonomicznego dopasowania warunków pracy i nakreślić kierunek oraz szczegóły zmian o charakterze technicznym, mających na celu ich polepszenie.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01: student w sposób klarowny i zrozumiały dla nie-inżyniera przekazuje opracowane przez siebie zalecenia związane ze środowiskiem fizycznym i warunkami pracy.

PEU\_K02: student wykorzystuje potencjał pracy w grupie, czynnie uczestnicząc w podziale zadań i ich terminowej realizacji.

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – projekt		Liczba godzin
Pr1	Wprowadzenie do kursu. Objasnienie zasad i warunków zaliczenia.	1
Pr2	Pomiary fizycznych czynników środowiska pracy – omówienie aspektów technicznych.	2
Pr3	Pomiary natężenia oświetlenia, poziomu natężenia hałasu i podstawowych parametrów mikroklimatu.	3

Pr4	Charakter pracy, a robocza postawa ciała. Obciążenie posturalne.	1
Pr5	Dopasowanie wysokości poziomej płaszczyzny roboczej do rodzaju pracy, rozmiarów i ciężkości przedmiotów oraz narzędzi.	2
Pr6	Dobór i ocena siedziska przeznaczonego do pracy o zadanym charakterze.	2
Pr7	Uciążliwość pracy – omówienie czynników oraz metod oceny.	2
Pr8	Ocena wielkości obciążenia statycznego oraz stopnia monotypowości czynności roboczych.	2
Pr9	Wpływ mikroklimatu na pracownika – omówienie stosowanych modeli.	2
Pr10	Określenie zakresu wartości parametrów mikroklimatycznych umożliwiających komfortowe wykonywanie pracy o zadanym stopniu ciężkości.	2
Pr11	Hałas w miejscu pracy. Organizacyjne metody ograniczania ekspozycji na hałas.	2
Pr12	Optymalizacja wzajemnego położenia źródeł hałasu i stanowisk pracy, wykorzystanie barier i ustrojów dźwiękochłonnych w celu ograniczenia ekspozycji na hałas.	2
Pr13	Optymalizacja rozmieszczenia przedmiotów i narzędzi pracy na stanowisku z uwzględnieniem kolejności i częstości ich użycia.	3
Pr14	Subiektywna ocena wpływu środowiska fizycznego i warunków pracy na pracownika – omówienie metod i narzędzi.	2
Pr15	Pomiary odczuwanego zmęczenia związanego z wykonywaną pracą.	2
	Suma godzin	30

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Materiały i instrukcje udostępniane na stronie <http://ergonomia.ioz.pwr.wroc.pl/> oraz na ePortalu

N2. Praca własna studenta, w tym przygotowywanie się do kartkówek

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	PEU_W01 PEU_W02	Średnia arytmetyczna indywidualnych ocen z kartkówek (4 wybrane przez prowadzącego tematy, zapowiedziane każdorazowo na zajęciach poprzedzających)

F2	PEU_U01 PEU_U02 PEU_K01 PEU_K02	Ocena za projekt realizowany w grupie (trzy- lub – w szczególnych przypadkach, np. liczebność grupy zajęciowej – dwuosobowej), omawiany etapami z prowadzącym w trakcie semestru, z jawnym podziałem wykonania jego poszczególnych elementów przez członków grupy
P=0,5*F1+0,5*F2		

## **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Górską E., Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015
- [2] Tytyk E., Projektowanie ergonomiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001
- [3] Wykowska M., Ergonomia jako nauka stosowana, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2009

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Grandjean E., Fitting the task to the man. An ergonomic approach, Taylor & Francis, London 1980
- [2] Młodkowski J., Aktywność wizualna człowieka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
- [3] Ozimek E., Dźwięk i jego percepcja. Aspekty fizyczne i psychoakustyczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002
- [4] Proctor R.W., Van Zandt T., Human factors in simple and complex systems. Second edition, CRC Press 2008
- [5] Śliwowski L., Mikroklimat wewnątrz i komfort cieplny ludzi w pomieszczeniach, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2000

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Marcin Kuliński, [marcin.kulinski@pwr.edu.pl](mailto:marcin.kulinski@pwr.edu.pl)**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim: Fizyka układów złożonych****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Physics of complex systems****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: wybieralny****Kod przedmiotu FZZ2517****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>		<b>15</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>		<b>30</b>		
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>		<b>zaliczenie na ocenę</b>		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>		<b>1</b>		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			<b>1</b>		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>0,7</b>		<b>0,7</b>		

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

- Umiejętność programowania np. w języku Python



2. Podstawowa wiedza i umiejętności z teorii prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej
3. Podstawowa wiedza z analizy matematycznej, algebry i fizyki ogólnej na poziomie studiów I stopnia nauk technicznych

#### CELE PRZEDMIOTU

C1 Celem tego kursu jest wprowadzenie podstawowych pojęć, modeli i narzędzi używanych w dziedzinie układów złożonych tzn. układów wielu oddziałujących składników. Po tym kursie studenci powinni rozumieć pojęcie złożoności oraz relacje między różnymi podejściami używanymi do układów złożonych.

#### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Zna i rozumie zaawansowane modele, metody i narzędzia informatyczne, zwłaszcza symulacyjne służące rozwiązywaniu problemów decyzyjnych zarządzania.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi opisać wybrane zagadnienia spotykane w życiu codziennym i zawodowym używając formalizmu matematyczno-fizycznego i wyciągnąć wnioski

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Potrafi brać czynny udział w dyskusji i pracować w grupie

#### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Prezentacja wymagań i sposobu oceniania. Wstęp: co to jest układ złożony i jak można go modelować?	1
Wy2	Model perkolacji	2
Wy3	Model Isinga	2
Wy4	Sieci złożone: modele i procesy na sieciach	2
Wy5	Rozprzestrzenianie się plotki, opinii itp. na sieciach (model Isinga na sieci, model q-wyborcy)	2
Wy6	Elementy teorii przemian fazowych	2

Wy7	Koewolucja sieci – sieć zmienia się pod wpływem oddziaływań	2
Wy8	Test zaliczeniowy	2
	Suma godzin	<b>15</b>

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Prezentacja wymagań i sposobu oceniania.	1
La2	Symulacja modelu perkolacji	3
La3	Symulacja Metropolis Monte Carlo modelu Isinga – obserwacja przemian fazowych	3
La4	Sieci złożone: modele i wizualizacja (pakiet NetworkX w języku Python)	2
La5	Symulacja i analiza procesów na sieciach (odporność na błędy, ataki)	3
La6	Rozprzestrzenianie się plotki, opinii itp. na sieciach (model Isinga na sieci)	3
	Suma godzin	<b>15</b>

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład tradycyjny
N2. Prezentacja multimedialna
N3. Laboratorium komputerowe – język programowania 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		ocena z testu z zakresu wykładu
F2		średnia ocen z zadań na laboratorium
P=0,5*F1+0,5*F2		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b> 1. Albert-László Barabási, "Network Science", Cambridge University Press 2016 2. Nino Boccaro, "Modeling Complex Systems", 2nd Edition, Springer-Verlag New York Inc. 2010 3. Nicholas R. Moloney, Kim Christensen, "Complexity and Criticality", Imperial College Press 2005  <b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b> 1. David P. Landau, Kurt Binder, "A Guide to Monte Carlo Simulations in Statistical Physics", 4th Edition, Cambridge University Press 2014 2. Mark Newman, "Networks: An Introduction", Oxford University Press 2010 3. Stefan Thurner, Rudolf Hanel, and Peter Klimek, "Introduction to the Theory of Complex Systems", Oxford University Press 2018 4. Mark E. J. Newman, G. T. Barkema, "Monte Carlo Methods in Statistical Physics", Oxford University Press 1999
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
Michał Jarema, <a href="mailto:michal.jarema@pwr.edu.pl">michal.jarema@pwr.edu.pl</a>

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim:** Programowanie w analizie danych**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** Programming in the data analysis**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria Zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zarządzanie projektami**Poziom i forma studiów:** II stopień stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** IZZ2011**Grupa kursów** TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>		<b>30</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>		<b>60</b>		
Forma zaliczenia			<b>zaliczenie na ocenę</b>		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)			<b>X</b>		
Liczba punktów ECTS			<b>3</b>		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			<b>2</b>		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)			<b>2,1</b>		

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

2. Podstawy statystyki
3. Podstawy algorytmów i struktur danych

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Zapoznanie studentów z językiem programowania Python oraz przedstawienie możliwości jego wykorzystania.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01: Zna składnię oraz podstawowe pojęcia języka programowania Python

PEU\_W02: Zna możliwości jakie daje język programowania Python oraz wybrane biblioteki analiz danych.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi napisać średniej wielkości program w języku Python.

PEU\_U02 Potrafi dokonać obliczeń z wykorzystaniem wybranych bibliotek języka Python.

PEU\_U03 Potrafi analizować i prezentować dane z wykorzystaniem języka Python

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Wprowadzenie do Pythona, narzędzia środowiska pracy w Python.	1
Wy2	Typy danych w Pythonie	2
Wy3	Instrukcje warunkowe, pętle, wyrażenia listowe	2
Wy4	Obsługa wejścia i wyjścia, programowanie obiektowe, funkcje lambda	2
Wy5	Błędy: Błędy składni, Wyjątki: obsługa, wywołanie, definiowanie własnych typów wyjątków, klasy i obiekty	2
Wy6	Wybrane biblioteki obliczeń numerycznych	2
Wy7	Wybrane biblioteki analizy danych	2
Wy8	Wybrane biblioteki wizualizacji danych	2
	Suma godzin	<b>15</b>

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie do zajęć i omówienie zasad zaliczenia	2
La2	Zapoznanie się z interpreterem Python oraz narzędziami wykorzystywanymi podczas pracy.	2
La3	Zapoznanie się z działaniem instrukcji warunkowych oraz pętli	2
La4	Implementacja pobierania danych z plików tekstowych (w tym JSON). Formatowanie tekstu,	2
La5	Obsługa błędów w języku Python	2
La6	Programowanie obiektowe.	2
La7	Śródsesemestralne kolokwium zaliczeniowe.	2
La8	Zarządzanie danymi w obliczeniach numerycznych	2
La9	Przetwarzanie danych w obliczeniach numerycznych	2
La10	Obliczenia numeryczne	2
La11	Zarządzanie pamięcią w analizie danych	2
La12	Obliczenia oraz przetwarzanie w analizie danych.	2
La13	Graficzna prezentacja wyników obliczeń oraz analizy danych.	2
La14	Kolokwium zaliczeniowe	2
La15	Omówieni zadań oraz wyników.	2
	Suma godzin	<b>30</b>

#### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacja multimedialna.

N2. Materiały do zajęć laboratoryjnych.

N3. Linux lub MS Windows z zainstalowany środowiskiem pracy dla 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	PEU_W01 PEU_W02 PEU_U01	kolokwium
F2	PEU_W02 PEU_U02 PEU_U03	kolokwium
F3	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03	Krótkie sprawdziany praktyczne przy komputerze
F4		Obecność
$P = 0,4 \cdot F1 + 0,4 \cdot F2 + 0,1 \cdot F3 + 0,1 \cdot F4$		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] Mark Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie V  [2] Peter Bruce, Andrew Bruce, Peter Gedeck, Statystyka praktyczna w data science. 50 kluczowych zagadnień w językach R i Python. Wydanie II</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[1] <a href="https://docs.python.org/3/tutorial/index.html">https://docs.python.org/3/tutorial/index.html</a>  [2] <a href="https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/">https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/</a>  [3] <a href="https://numpy.org/doc/">https://numpy.org/doc/</a>  [4] <a href="https://matplotlib.org/stable/contents.html">https://matplotlib.org/stable/contents.html</a>  [5] <a href="https://pandas.pydata.org/docs/">https://pandas.pydata.org/docs/</a>  [6] Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili, Python. Machine learning i deep learning. Biblioteki scikit-learn i TensorFlow 2. Wydanie III</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<p><b>Bartosz Skorupa:</b> <a href="mailto:bartosz.skorupa@pwr.edu.pl">bartosz.skorupa@pwr.edu.pl</a></p> <p><b>Piotr Nyczka:</b> <a href="mailto:piotr.nyczka@pwr.edu.pl">piotr.nyczka@pwr.edu.pl</a></p>

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** Symulacje w biznesie  
**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** Business simulation  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria Zarządzania  
**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zarządzanie projektami  
**Poziom i forma studiów:** II stopień, stacjonarna  
**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy  
**Kod przedmiotu** IZZ2012  
**Grupa kursów** TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		90		
Forma zaliczenia			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		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)			2,8		



**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Umiejętność modelowania w arkuszu kalkulacyjnym Excel
2. Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej
3. Znajomość podstawowych pojęć z zakresu modelowania symulacyjnego

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 – Zapoznanie z zasadami budowy modeli symulacyjnych według różnych metod
- C2– Wykształcenie umiejętności wykorzystania modeli symulacyjnych do opisu stanu obecnego i prognozowania stanów przyszłych organizacji
- C3 – Wykształcenie umiejętności rozwiązywaniu złożonych problemów decyzyjnych zarządzania za pomocą komputerowych eksperymentów symulacyjnych

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

PEU\_W01. Zna zaawansowane metody oraz komputerowe narzędzia symulacyjne służące do identyfikowania i modelowania złożonych procesów decyzyjnych zarządzania. Ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych metod symulacyjnych wspomagających podejmowanie decyzji w zmiennym lub niepewnym otoczeniu.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01. Umie dobrać właściwą metodę symulacyjną i zbudować model symulacyjny. Potrafi planować i przeprowadzać komputerowe eksperymenty symulacyjne. Potrafi wykorzystywać modele symulacyjne w rozwiązywaniu złożonych problemów decyzyjnych zarządzania

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Rozumie istotę etyki w biznesie

PEU\_K02 Potrafi współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy

**TREŚCI PROGRAMOWE**

		Lic zb a go dzi n
<b>Forma zajęć - wykład</b>		
Wy1	Przedstawienie wymagań i regulaminu zajęć	1

Wy2	Wprowadzenie do modelowania symulacyjnego. Definicje, pojęcia. Przegląd metod symulacyjnych zarządzania. Przebieg badania symulacyjnego.	2
Wy3	Metoda Monte Carlo. Metody próbkowania. Case study	2
Wy4	Dyskretna symulacja zdarzeniowa. Case study nr 1	2
Wy5	Dyskretna symulacja zdarzeniowa. Case study nr 2	2
Wy6	Zastosowanie modelowania agentowego w naukach społecznych	2
Wy7	Modelowanie agentowe – studia przypadków 1	2
Wy8	Modelowanie agentowe – studia przypadków 2	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Regulamin zajęć. Cele przedmiotu. Warunki zaliczenia. Proste symulacje Monte Carlo (MC). Rozkłady ciągłe i dyskretne	2
La2	Model MC: Optymalizacja poziomu zapasów	2
La3	Model MC: Ścieżka krytyczna	2
La4	Model DES: wprowadzenie do Areny	2
La5	Model DES: model transportowy cz.1	2
La6	Model DES: model transportowy cz.2	2
La7	Oddanie i obrona zadania projektowego	2
La8	Wprowadzenie do NetLogo – komendy i procedury	2
La9	Analiza przykładów z NetLogo Models Library	2
La10	Wykorzystanie modułu Behavior space	2
La11	Budowa własnego modelu agentowego, cz. 1	2
La12	Budowa własnego modelu agentowego, cz. 2	2
La13	Budowa własnego modelu agentowego, cz. 3	2
La14	Omówienie i prezentacja modelu agentowego, cz.1	2
La15	Omówienie i prezentacja modelu agentowego, cz.2	2
	Suma godzin	<b>30</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialna

N2. Specjalistyczne pakiety software'owe m.in. Arena, Vensim, NetLogo

N3. Arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel

### 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	PEU_W01 PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 1 (Model MC)
F2	PEU_W01 PEU_U01 PEU_K01 PEU_K02	Zadanie cząstkowe nr 2 (Model DES)
F3	PEU_W01 PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 4 (studia przypadku, ABM)
F4	PEU_W01 PEU_U01 PEU_K01 PEU_K02	Zadanie cząstkowe nr 5 (Model ABM)
F5	PEU_W01 PEU_W02	Mini testy
$P(L) = 0,5 \cdot (F1+F2)/2 + 0,5 \cdot (F3+F4)/2$ $P(W) = F5$ $P(GK) = 0,8 \cdot P(L) + 0,2 \cdot P(W)$		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] **Mielczarek B.**, *Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu. Symulacja dyskretna*. Oficyna Wydawnicza PWr Wrocław 2009
- [2] **Winston L.W.**, *Microsoft Excel 2020. Analiza i modelowanie danych biznesowych*, APN Promise, Warszawa 2019
- [3] **Wilensky U., Rand W.** *Natural, Social, and Engineered Complex Systems with NetLogo*, The MIT Press, 2015

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- 1] Law A., Kelton W.D., *Simulation modeling and analysis*, McGraw Hill Higher Education 2007
- [2] Hamill, L., Gilbert, N. *Agent-Based Modelling in Economics*, 2016 John Wiley & Sons, Ltd.

### **OPIEKUNKI PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Bożena Mielczarek** [Bozena.Mielczarek@pwr.edu.pl](mailto:Bozena.Mielczarek@pwr.edu.pl)

**Anna Kowalska-Pyzalska** [Anna.Kowalska-Pyzalska@pwr.edu.pl](mailto:Anna.Kowalska-Pyzalska@pwr.edu.pl)

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim: Metody wspomagania e-biznesu****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Methods of e-business support****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu IZZ2013****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>			<b>15</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>			<b>60</b>	
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>			<b>zaliczenie na ocenę</b>	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>			<b>2</b>	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				<b>2</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>0,7</b>			<b>1,4</b>	

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Podstawowa wiedza z zakresu systemów informatycznych

### CELE PRZEDMIOTU

C1 Zapoznanie studentów z zaawansowanymi metodami wykorzystania Internetu w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

C2 Przedstawienie studentom istotnych z punktu widzenia prowadzenia działalności gospodarczej modeli stosowanych w e-biznesie.

C3 Przygotowanie do uruchomienia własnej działalności w Internecie.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 – zna podstawowe modele i procesy zarządzania przedsiębiorstwem z wykorzystaniem Internetu.

PEU\_W02 – ma uporządkowaną wiedzę w zakresie e-biznesu (podstawy infrastruktury technicznej i ekonomicznej).

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 – potrafi zaplanować własną działalność w Internecie.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 – ma świadomość znaczenia rozwiązań elektronicznych w praktyce przedsiębiorstw.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do tematyki dotyczącej e-biznesu. Historia rozwoju komercyjnego Internetu. Klasyfikacja rozwiązań w e-biznesie	1
Wy2	Sklepy internetowe – budowa i zasady tworzenia	2
Wy3	Sklepy internetowe – funkcjonalności i wykorzystywane technologie	2
Wy4	Pozycjonowanie witryn internetowych. Metody SEO	2
Wy5	Google Ads, Smart Ads, Google Merchant	2
Wy6	Zarządzanie logistyczne w sklepie internetowym. Dropshipping, problem ostatniej mili	2
Wy7	Komercyjne witryny internetowe – studia przypadku	2
Wy8	Kolokwium w formie testu.	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Omówienie tematyki i zasad zaliczania	1
Pr2	Koncepcja działalności	2
Pr3	Analiza konkurencji	2
Pr4	Aspekt logistyczny	2
Pr5	Aspekt finansowy i prawny	2
Pr6	Aspekt marketingowy	2
Pr7	Aspekt techniczny – narzędzia	2
Pr8	Prezentacje wyników prac studentów	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład informacyjny
N2. Prezentacje multimedialne
N3. Internetowe bazy informacji i wiedzy.
N4. Studia przypadku

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01 –W02 PEU_K01	Kolokwium w formie testu
F2	PEU_W01 –W02 PEU_U01 PEU_K01	Implementacja sklepu internetowego
F3	PEU_W01 –W02 PEU_U01 PEU_K01	Raport realizacji sklepu internetowego z uwzględnieniem narzędzi marketingowych wykorzystanych w sklepie.
P-(dla wykładu) = F1		
P-(dla projektu) = 0,6*F2 +0,4*F3		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Galloway, S. (2018), Wielka czwórka. Ukryte DNA: Amazon, Apple, Facebook i Google, Wydawnictwo Rebis.
- [2] Chaffey D. (2020), Digital Business i E-Commerce Management. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- [3] Chodak, G. (2014), Wybrane zagadnienia logistyki w sklepach internetowych:-modele, badania rynku. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Chodak, G., Chawla, Y., Dzikowski, A., & Ludwikowska, K. (2019). The effectiveness of marketing communication in social media. In ECSM 2019 6th European Conference on Social Media (p. 73). Academic Conferences and Publishing Limited Sonning Common, UK.
- [2] Hanson, W. A., & Kalyanam, K. (2020). Internet marketing and e-commerce. Thomson/South-Western.
- [3] Skorupska J., A. (2017), E-commerce. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- [4] Bonek, T., Smaga, M. (2012), Biznes w internecie: Praktyczny poradnik o marketingu, sprzedaży, public relations on-line i promocji w mediach społecznościowych. Wolters Kluwer, Warszawa.
- [5] Feldy, M. (2012), Sklepy internetowe. Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa.
- [6] Tokar, T., Jensen, R., & Williams, B. D. (2021). A guide to the seen costs and unseen benefits of e-commerce. Business Horizons, 64(3), 323-332.
- [7] Bhattacharyya, S., & Bose, I. (2020). S-commerce: Influence of Facebook likes on purchases and recommendations on a linked e-commerce site. Decision Support Systems, 138, 113383.

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Ewa Pralat** [ewa.pralat@pwr.edu.pl](mailto:ewa.pralat@pwr.edu.pl), **Grzegorz Chodak** [grzegorz.chodak@pwr.edu.pl](mailto:grzegorz.chodak@pwr.edu.pl)



WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim: Usługi chmurowe dla biznesu****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Cloud services for business****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu IZZ2014****Grupa kursów TAK**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			<b>15</b>		<b>15</b>
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			<b>60</b>		<b>60</b>
Forma zaliczenia					<b>zaliczenie na ocenę</b>
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					<b>X</b>
Liczba punktów ECTS					<b>4</b>
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					<b>2</b>
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)					<b>2,1</b>

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI  
SPOŁECZNYCH**

1. Ogólna wiedza z zakresu architektury wielowarstwowej i aplikacji internetowych.

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Nabycie wiedzy w zakresie działania i zastosowań nowoczesnych technologii chmurowych w zarządzaniu, wspomaganie funkcjonowania organizacji i w pracy inżyniera-menedżera.

C2 Nabycie umiejętności doboru i konfigurowania usług chmurowych, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań w zakresie big data i inteligencji biznesowej.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Ma wiedzę z zakresu działania i funkcjonalności technologii i usług chmurowych.

PEU\_W02 Ma wiedzę z zakresu zastosowań usług chmurowych w zarządzaniu, wspomaganie funkcjonowania organizacji i w pracy inżyniera-menedżera.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi pozyskiwać informacje niezbędne do rozpoznania nowoczesnych technologii i usług chmurowych, umie porównać oferty na rynku dostawców oraz dobrać je do potrzeb organizacji.

PEU\_U02 Potrafi zidentyfikować cechy, zalety, wady i zastosowania istniejących technologii chmurowych oraz umie je krytycznie ocenić

PEU\_U03 Potrafi zaimplementować wybrane rozwiązania do wspomaganie funkcjonowania organizacji i pracy inżyniera-menedżera, szczególnie w zakresie big data i inteligencji biznesowej.

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Omówienie regulaminu pracowni i zajęć oraz zasad punktacji i zaliczenia.	1
La2	Wyjaśnienie i pokaz sposobu pracy z wybranymi usługami chmurowymi. Przydział zadań. Zakładanie kont.	2

La3	Zad. 1. Rozpoznanie funkcji wybranego dostawcy i konfigurowanie usług typowych.	2
La4	Zad. 1. Testowanie, prezentacja i dyskusja wyników.	2
La5	Zad. 2: Indywidualny lub zespołowy projekt z zakresu wskazanych usług chmurowych (w zakresie big data i inteligencji biznesowej).	4
La6	Zad. 2. Testowanie, prezentacja i dyskusja wyników.	2
La7	Zad. 3. Zadanie dodatkowe z zakresu współdziałania usług. Zaliczenie.	2
	Suma godzin	15

<b>Forma zajęć – seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1	Wprowadzenie do tematyki seminarium. Omówienie warunków zaliczenia. Przydział zadań-tematów do realizacji.	1
Se2	Rodzaje chmur i modele usług chmurowych. Korzyści z przetwarzania w chmurze.	2
Se3	Podstawowe usługi składowania i synchronizacji plików.	2
Se4	Rozwiązania chmurowe oferowane przez wiodących dostawców globalnych, np. Microsoft, Amazon, Google, IBM, Oracle.	2
Se5	Rozwiązania chmurowe oferowane przez firmy polskie, np. Octawave, Beyond.	2
Se6	Zastosowania w różnych obszarach działalności gospodarczej. Przegląd aplikacji chmurowych.	2
Se7	Dobór komponentów i migracja. Aspekty niezawodności, bezpieczeństwa i prawne.	2
Se8	Wyzwania przyszłości i kierunki rozwoju usług chmurowych. Podsumowanie tematyki zajęć. Zaliczenie.	2
	Suma godzin	15

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Materiały publikowane na stronie kursu na e-portalu
N2. Listy zadań laboratoryjnych i tematów seminaryjnych
N3. Usługi chmurowe Google, Microsoft, Amazon, Oracle
N4. Opracowanie naukowe tematu seminaryjnego na podstawie analizy tradycyjnych i cyfrowych źródeł literaturowych
N5. Zaprezentowanie problematyki na seminarium - pokaz slajdów lub oprogramowania i podjęcie dyskusji

N6. Dyskusja 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	PEU_W01, PEU_W02	Ocena przygotowania i wygłoszenia referatu oraz udział w dyskusji na seminarium
F2	PEU_U01, PEU_U02, PEU_U03	Ocena realizacji zadań laboratoryjnych oraz wykonanych sprawozdań
P = 0,5*F1 + 0,5*F2. Wymagane uzyskanie pozytywnych ocen z każdej formy zajęć		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Aktualne artykuły, odnośniki i instrukcje na stronie kursu w ePortalu.
- [2] Toroman M., Chmura Azure, Helion 2020.
- [3] Chatterjee S., Google Cloud Certified Professional Cloud Architect. Wprowadzenie do platformy, Helion 2020.
- [4] Wilkins M., Amazon Web Services. Podstawy korzystania z chmury AWS. Helion 2020.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Hunter T., Building Google Cloud Platform Solutions: Develop scalable applications from scratch and make them globally available in almost any language, Packt Publishing, 2019.
- [2] Toroman M., Azure Networking Cookbook: Practical recipes for secure network infrastructure, global application delivery, and accessible connectivity in Azure, Packt Publishing, 2021.
- [3] Wittig A., Wittig M., Amazon Web Services w akcji. Wydanie II. Helion 2020.

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Wiesław Dobrowolski, wieslaw.dobrowolski@pwr.edu.pl**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim: Pozyskiwanie i analiza danych ze stron www****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Web scraping and data analysis****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Poziom i forma studiów: II stopień / stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu IZZ2015****Grupa kursów TAK**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>		<b>15</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>		<b>30</b>		
Forma zaliczenia			<b>zaliczenie na ocenę</b>		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)			<b>X</b>		
Liczba punktów ECTS			<b>3</b>		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			<b>2</b>		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)			<b>2,1</b>		

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Podstawowa znajomość i umiejętność posługiwania się programem R

## 2. Podstawowa znajomość HTML i CSS

### CELE PRZEDMIOTU

C1: Zdobyć wiedzę niezbędną do szybkiego pozyskiwania bardzo dużej ilości danych, automatyzacji tego procesu jak i cyklicznego powtarzania.

C1: Opanowanie umiejętności przetworzenia danych pozyskanych ze stron WWW w użyteczne informacje wspomagające procesy decyzyjne.

C3: Opanowanie umiejętności posługiwania się programem R w całym procesie: od pozyskiwania danych do późniejszej ich analizy.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01: Ma podstawową wiedzę z zakresu pozyskiwania i analizy danych pochodzących ze stron internetowych

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01: Potrafi zaprojektować i zaimplementować procedurę pozyskiwania danych ze stron internetowych, a następnie zastosować metody statystyczne do analizy takich danych.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Internet jako źródło danych wspomagających procesy decyzyjne.	1
Wy2	Metody przetwarzania danych tekstowych (napisów).	1
Wy3	Wyszukiwanie wzorców, wyrażenia regularne.	2
Wy4	Modele i techniki ekstrakcji danych.	2
Wy5	Parsowanie stron WWW.	3
Wy6	Tworzenie robotów indeksujących. Studium przypadku.	3
Wy7	Ekstrakcja danych poprzez API.	1
Wy8	Kolokwium.	2
	Suma godzin	<b>15</b>

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	R jako środowisko web scraping.	1
La2	Zad 1. Czyszczenie danych i przygotowanie do analizy.	2
La3-4	Zad 2. Przetwarzanie napisów na przykładzie wybranej strony WWW.	4
La5-7	Zad 3. Tworzenie pełzaczy dla wybranego problemu decyzyjnego.	6
La8	Dyskusja i omówienie zadań.	2
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Prezentacja multimedialna
N2. Rozwiązywanie przykładowych problemów, studium przypadku
N3. Pakiet statystyczny R, skrypty R

#### 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	PEU_W01	Kolokwium
F2	PEU_U01	Ocena wykonania zadań cząstkowych: 1-3.
$P = 0.3 * F1 + 0.7 * F2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] Kapłon R. <i>Materiały wykładowe</i> [dostępne na ePortalu]</p> <p>[2] Mitchell R. <i>Web Scraping with Python, 2nd Edition</i>, O'Reilly Media, 2018.</p>
<p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[3] Aydin O. <i>R Web Scraping Quick Start Guide</i>, Packt Publishing, 2018.</p> <p>[4] Fitzgerald M. <i>Introducing Regular Expressions</i>, O'Reilly Media, 2012.</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
Dr inż. Robert Kapłon; <a href="mailto:robert.kaplon@pwr.edu.pl">robert.kaplon@pwr.edu.pl</a>

<b>WYDZIAŁ Zarządzania</b>	
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim Seminarium dyplomowe</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim Diploma Seminar</b>	
<b>Kierunek studiów: Inżynieria zarządzania</b>	
<b>Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie Projektami</b>	
<b>Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarna</b>	
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<b>obowiązkowy</b>
<b>Kod przedmiotu</b>	<b>IZZ2016S</b>
<b>Grupa kursów</b>	<b>NIE</b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)					15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)					60
Forma zaliczenia					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
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. Przekrojowa znajomość zagadnień z dotychczasowego przebiegu studiów
2. Ogólna wiedza o tematach realizowanych w na studiach

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 Przygotowanie studentów do realizacji pracy magisterskiej zgodnej z wymaganiami obowiązującymi na wydziale
- C2 Przekazanie umiejętności formułowania celu pracy oraz zaplanowania jej struktury.
- C2 Nabycie umiejętności pisania dzieła w zakresie posługiwania się źródłami literaturowymi, realizacji pracy i interpretacji wyników, z uwzględnieniem zaleceń edytorskich.
- C3 Doskonalenie umiejętności prezentowania własnych pomysłów, koncepcji i planowanych rozwiązań.
- C4 Ugruntowanie umiejętności kreatywnej dyskusji, w której w sposób rzeczowy i merytoryczny można uzasadnić i obronić swoje stanowisko.
- C5 Przygotowanie do egzaminu dyplomowego.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Z zakresu umiejętności:

- PEU\_U01 Potrafi zidentyfikować problem menedżerski i zaplanować jego rozwiązanie z użyciem właściwych metod, technik i narzędzi.
- PEU\_U02 Potrafi przygotować prezentację zawierającą wyniki analiz i koncepcje rozwiązań problemu.
- PEU\_U03 Potrafi w dyskusji rzeczowo uzasadnić swoje pomysły i rozwiązania, a także krytycznie ocenić planowane działania i rozwiązania innych osób.

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1	Zajęcia organizacyjne: wprowadzenie do przedmiotu, plan i organizacja zajęć, zasady zaliczeń.	1
Se2	Omówienie uczelnianych i wydziałowych wymogów dla prac magisterskich. Omówienie procesu i harmonogramu dyplomowania. Zasady formułowania tematu i celu pracy, adekwatnie do wskazanego problemu. menedżerskiego Przykłady dobrych i niedobrych tematów/celów prac magisterskich. Omówienie szablonu deklaracji realizacji pracy dyplomowej. Temat, cel, zakres, struktura.	2

Se3	Omówienie konstrukcji pracy - kolejność treści, wstęp i zakończenie. Częste błędy w pracy. Referowanie i dyskusja postępów w wyborze tematu i promotora.	2
Se4	Omówienie wymagań odnośnie do edycji pracy i zaleceń edytorskich. Omówienie/referowanie sposobu dostępu do baz literaturowych oraz wykorzystywania, analizy i cytowania źródeł literaturowych. Konsultacje pierwszej wersji deklaracji realizacji pracy. Dyskusja. Przydział terminów indywidualnych prezentacji postępów realizacji pracy.	2
Se5	Omówienie kryteriów końcowej oceny pracy (formularza recenzji). Pojęcie plagiatu, system antyplagiatowy. Zatwierdzanie ostatecznej wersji deklaracji pracy dyplomowej. Referowanie, konsultowanie i dyskusja problemów i postępów w realizacji pracy. Przedstawienie zaleceń dot. sposobu prezentowania postępów realizacji pracy na kolejnych zajęciach.	2
Se6	Omówienie przebiegu egzaminu dyplomowego. Zagadnienia i pytania egzaminacyjne. Referowanie, konsultowanie i dyskusja problemów i postępów w realizacji pracy. Indywidualne prezentacje postępów i dalszych planów realizacji pracy (1). Dyskusja.	2
Se7	Indywidualne prezentacje postępów i dalszych planów realizacji pracy (2). Dyskusja.	2
Se8	Indywidualne prezentacje postępów i dalszych planów realizacji pracy (3). Dyskusja.	2
	Suma godzin	15

### **STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

- N1. Prezentacje wybranych zagadnień dotyczących tematyki pracy dyplomowej.
- N2. Prezentacje multimedialne – własne i obce (przykłady pozytywne i negatywne).
- N3. Dyskusja problemowa, dostrzeganie zalet i krytyka wad rozwiązań.
- N4. Konsultacje indywidualne problemów studentów, związanych z zaplanowaniem i realizacją pracy

## 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	PEU_U01	Terminowe złożenie i ocena roboczej deklaracji realizacji pracy (temat, cel, problem, koncepcja, wstępna struktura)
F2	PEU_U02	Ocena przygotowania i zaprezentowania postępów realizacji pracy i planów dalszych działań.
F3	PEU_U03	Udział w dyskusji.
$P = 0,3 * F1 + 0,5 * F2 + 0,2 * F3$		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### LITERATURA PODSTAWOWA:

Literatura związana z problematyką pracy dyplomowej – wybrana samodzielnie i polecana przez opiekuna pracy.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Zenderowski R., Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, CeDeWu 2020.
- [2] Kwaśniewska K., Jak pisać prace dyplomowe. Wskazówki praktyczne, KPWS 2017.
- [3] Grzybowski P., Sawicki K., Pisanie prac i sztuka ich prezentacji, Impuls 2010.
- [4] Blein B., Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych. RM 2010.

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Bożena Mielczarek [bozena.Mielczarek@pwr.edu.pl](mailto:bozena.Mielczarek@pwr.edu.pl)**

**Wiesław Dobrowolski [wieslaw.dobrowolski@pwr.edu.pl](mailto:wieslaw.dobrowolski@pwr.edu.pl)**

## WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim: **Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania**Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Integrated Management Information Systems**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Inżynieria Zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy): **Zarządzanie projektami**Poziom i forma studiów: **II stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**Kod przedmiotu **IZZ2017**Grupa kursów **TAK**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>		<b>15</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>		<b>60</b>		
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	<b>X</b>				
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			<b>2</b>		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>2,1</b>				

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Podstawowa wiedza z zakresu baz danych.
2. Podstawowa wiedza z zakresu systemów informatycznych zarządzania.

## CELE PRZEDMIOTU

C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi zintegrowanych systemów zarządzania

C2 Praktyczne zapoznanie studentów z przykładowym zintegrowanym systemem informatycznym zarządzania (ZSI)

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Ma wiedzę dotyczącą zintegrowanych systemów informatycznych różnych klas

PEU\_W02 Zna podstawowe moduły ZSI i ich funkcjonalności

PEU\_W03 Zna zasady wyboru i wdrażania ZSI

PEU\_W04 Zna aktualnie stosowane technologie i kierunki rozwoju ZSI

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi określić cele wdrożenia ZSI dla konkretnej organizacji

PEU\_U02 Potrafi dokonać analizy funkcjonalności przykładowego ZSI

PEU\_U03 Potrafi posługiwać się w ograniczonym stopniu przykładowym ZSI

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Rozumie znaczenie potrzeb biznesowych podczas wyboru i wdrażania zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania.

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Omówienie treści przedmiotu i zasad zaliczania. Systemy informatyczne zarządzania.	1
Wy2	Powody i cele wdrażania ZSI i ich weryfikacja. Etapy rozwoju ZSI (klasy systemów). Charakterystyka modułów ZSI.	2
Wy3	Charakterystyka modułów ZSI c.d.	2
Wy4	Projektowanie ZSI.	2
Wy5	Zasady wyboru systemu i jego wdrażania.	2
Wy6	Kierunki rozwoju ZSI, nowe technologie.	2
Wy7	Producenci ZSI w Polsce i na świecie. Przykładowe wdrożenia. Kolokwium.	2

Wy8	Ewentualnie prezentacje studentów dotyczące systemów, którymi posługują się w pracy zawodowej. Poprawa kolokwium.	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Omówienie treści przedmiotu i zasad zaliczania	1
La2	Wprowadzenie do pracy z systemem. Parametryzacja systemu	2
La3	Praca z modułem kadrowym	2
La4	Praca z modułem finansowym	2
La5	Praca z modułem logistycznym	2
La6	Praca z modułem produkcyjnym	2
La7	Praca z innymi modułami	2
La8	Ocena stopnia znajomości systemu (kolokwium)	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji i filmów.
N2. Studia przypadku.
N3. Przykładowe systemy zintegrowane – praca na podstawie materiałów szkoleniowych.

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 (wykład)	PEU_W01-W04 PEU_U01-U02	Kolokwium na wykładzie
F2 (laboratorium)	PEU_W02 PEU_U01-U03 PEU_K01	Kolokwium na laboratorium
F3 (laboratorium)	PEU_W02 PEU_U01-U03 PEU_K01	Praca na zajęciach

$P(\text{Wykład})=F1$ ,  $P(\text{Laboratorium}) = 0,6*F2+04*F3$

$P=0,5*P(\text{Wykład})+0,5*P(\text{Laboratorium})$

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

1. Banaszak Zb., Kłos S., Mleczek J.: Zintegrowane systemy zarządzania. PWE, Warszawa 2016.
2. Bytniewski A. (red): Architektura zintegrowanego systemu zarządzania Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2015.
3. Gospodarek T.: Systemy ERP. Modelowanie, projektowanie, wdrażanie. Helion. Gliwice 2015.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

1. Tubis A., Brzezińska P., Jakubiak M.: Systemy MRP/ERP. Biblioteka Międzynarodowej Wyższej Szkoły Logistyki i Transportu we Wrocławiu, Wrocław 2016.
2. Informatyka ekonomiczna. Teoria i zastosowania Praca zbiorowa. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2019.
3. Materiały szkoleniowe i strony internetowe dostawców

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Ewa Pralat [ewa.pralat@pwr.edu.pl](mailto:ewa.pralat@pwr.edu.pl), Adam Wasilewski [adam.wasilewski@pwr.edu.pl](mailto:adam.wasilewski@pwr.edu.pl)**

<b>WYDZIAŁ Zarządzania</b>	
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim</b> Praca magisterska	
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim</b> MSc Thesis	
<b>Kierunek studiów:</b> Inżynieria zarządzania	
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b> Zarządzanie projektami	
<b>Poziom i forma studiów:</b> II stopień, stacjonarna	
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	obowiązkowy
<b>Kod przedmiotu</b>	IZZ2018D
<b>Grupa kursów</b>	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)					60
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)					450
Forma zaliczenia					zaliczenie na ocenę
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS					15
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					15
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)					10,5

\*niepotrzebne skreślić



**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

Przekrojowa znajomość zagadnień z przebiegu studiów.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 Synteza wiedzy z całych studiów oraz umiejętności praktycznych, zwłaszcza w zakresie wybranej specjalności.
- C2 Ugruntowanie umiejętności pozyskiwania i wykorzystywania informacji naukowo-technicznych.
- C3 Osiągnięcie sprawności w zakresie diagnozy systemów zarządzania i projektowania rozwiązań problemów menedżerskich.
- C4 Opracowanie w zwartej formie dzieła (pracy dyplomowej) na podstawie zdobytej w czasie studiów wiedzy, informacji literaturowych, prac analitycznych i projektowych, w tym wyników prac badawczych.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Z zakresu umiejętności:

- PEU\_U01 Potrafi dokonać pogłębionej analizy działającego lub zaprojektowanego procesu w organizacji lub zjawisk i systemów z zakresu zarządzania oraz wskazać dysfunkcje i/lub potrzeby usprawnień.
- PEU\_U02 Posiada umiejętność gromadzenia i analizy pochodzących z różnych źródeł informacji z zakresu zarządzania.
- PEU\_U03 Potrafi poprawnie wskazać, dobrać i zastosować podstawowe metody, techniki i narzędzia do rozwiązywania problemu menedżerskiego.
- PEU\_U04 Potrafi prawidłowo zidentyfikować problem menedżerski i rozwiązać go z użyciem odpowiednich metod, technik i narzędzi.
- PEU\_U05 Potrafi opracować fachowe dzieło - obszerny tekst prezentujący w sposób ścisły wyniki prac analitycznych, projektowych i badawczych.

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Analiza organizacji (lub zjawiska, systemu) będącej przedmiotem pracy. Identyfikacja, analiza problemu i założenia, tezy badawcze.	8
Pr2	Pogłębiona analiza literaturowa dotycząca zagadnień poruszanych w pracy dyplomowej, w tym metod, technik i narzędzi stosowanych do rozwiązywania problemów określonej klasy.	8
Pr3	Realizacja prac analitycznych i badawczych.	24

Pr4	Analiza uzyskanych wyników, możliwości i celowości ich wdrożenia, harmonogramu, spodziewanych efektów i ekonomiki.	4
Pr5	Określenie kierunków przyszłych prac nad zagadnieniem wchodzącym w zakres pracy dyplomowej.	4
Pr6	Redakcja pracy dyplomowej.	12
	Suma godzin	60

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Studia literaturowe.
- N2. Wywiady z pracownikami organizacji będącej przedmiotem pracy.
- N3. Metody badawcze adekwatne do tematu pracy, np. badania ankietowe.
- N3. Praca własna analityczna i twórcza.
- N4. Konsultacje 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	PEU_U01-PEU-U05	Bieżąca ocena systematycznej pracy i częściowych wyników.
F2	PEU_U01-PEU-U05	Ocena końcowa gotowego dzieła (pracy dyplomowej).
$P = 0,5 \cdot F1 + 0,5 \cdot F2$		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Literatura związana z problematyką pracy dyplomowej – wybrana samodzielnie i polecana przez opiekuna pracy.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Zenderowski R., Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, CeDeWu 2020.
- [2] Kwaśniewska K., Jak pisać prace dyplomowe. Wskazówki praktyczne, KPWS 2017.
- [3] Grzybowski P., Sawicki K., Pisanie prac i sztuka ich prezentacji, Impuls 2010.
- [4] Blein B., Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych. RM 2010.

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Imię.NazwiskoPromotora@pwr.edu.pl**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim: Modelowanie ekonometryczne i prognozowanie****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Econometric Modelling and Forecasting****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Stopień studiów i forma: II stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu MAZ2584****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>30</b>		<b>30</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>60</b>		<b>90</b>		
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>		<b>zaliczenie na ocenę</b>		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>		<b>3</b>		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			<b>3</b>		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>1,4</b>		<b>2,1</b>		

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Umiejętność programowania w środowiskach Matlab/Octave, R, Python, Excel
2. Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej

### CELE PRZEDMIOTU

C1: Zdobyć wiedzę z zakresu prognozowania

C2: Zdobyć umiejętności praktycznego stosowania wiedzy do analizy zjawisk społecznych i ekonomicznych

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

PEU\_W01. Zna zaawansowane metody prognostyczne. Ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych liniowych i nieliniowych metod prognostycznych wspomagających podejmowanie decyzji w zmiennym lub niepewnym otoczeniu.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01. Umie dobrać właściwą metodę prognostyczną i zbudować model prognostyczny. Potrafi ocenić jakość prognoz. Potrafi wykorzystywać modele prognostyczne w rozwiązywaniu złożonych problemów decyzyjnych zarządzania.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Rozumie istotę etyki w biznesie

PEU\_K02 Potrafi w współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Dane, szeregi czasowe, przekształcenia i dekompozycja szeregów czasowych	4
Wy2	Podstawy modeli szeregów czasowych – biały szum, błędzenie losowe, korelogram, modele średnich ruchomych, identyfikacja modelu	4
Wy3	Modele autoregresji, korelogram częściowy, stacjonarność, identyfikacja modelu	4
Wy4	Estymacja parametrów modelu – metoda najmniejszych kwadratów, metoda największej wiarygodności	4
Wy5	Modele ARMA, ARIMA	4
Wy6	Weryfikacja modelu – badanie reszt, kryterium informacyjne Akaike’go	2
Wy7	Modele sezonowe	2
Wy8	Proste metody prognozowania	1

Wy9	Prognozowanie na podstawie modeli ARIMA	2
Wy10	Algorytmy wygładzania wykładniczego	1
Wy11	Kolokwium	2
	Suma godzin	30

<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		<b>Liczba godzin</b>
La1	Dane, szeregi czasowe, przekształcenia i dekompozycja szeregów czasowych	4
La2	Podstawy modeli szeregów czasowych – biały szum, błędzenie losowe, korelogram, modele średnich ruchomych, identyfikacja modelu	4
La3	Modele autoregresji, korelogram częściowy, stacjonarność, identyfikacja modelu	4
La4	Estymacja parametrów modelu – metoda najmniejszych kwadratów, metoda największej wiarygodności	4
La5	Modele ARMA i ARIMA	4
La6	Weryfikacja modelu – badanie reszt, kryterium informacyjne Akaike’go	2
La 7	Modele sezonowe	2
La8	Proste metody prognozowania	2
La9	Prognozowanie na podstawie modeli ARIMA	2
La10	Algorytmy wygładzania wykładniczego	2
	Suma godzin	30

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Prezentacje multimedialna
N2. Praca z komputerem – pakiety/środowiska statystyczne (R, Matlab/Octave, Python, Excel)

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 1 (czytanie danych, przekształcanie szeregów) Mini testy
F2	PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 2 (modele ARMA) Mini testy
F3	PEU_U01	Zadanie cząstkowe nr 4 (modele sezonowe)

	PEU_K01	Mini testy
F4	PEU_U01 PEU_K01	Zadanie cząstkowe nr 5 (Prognozowanie)
F5	PEU_W01	Kolokwium zaliczeniowe
$P(L) = 0,5*(F1+F2)/2 + 0,5*(F3+F4)/2$ $P(W)=F5$		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] Gładysz B., Mercik J., <i>Modelowanie ekonometryczne. Studium przypadku</i>. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2007.</p> <p>[2] Suchwałko A, Zagdański A, <i>Analiza i prognozowanie szeregów czasowych</i>, PWN, Warszawa 2021.</p> <p>[3] Mercik J., Szmigiel Cz.: <i>Ekonometria</i>. Wrocław : Oficyna Wydaw. PWroc., 2007, 32 s.</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[1] Cieślak M., (red.) <i>Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.</p> <p>[2] Brockwell P.J, Davis R.A, <i>Introduction to Time Series and forecasting</i>. Springer New York 1996.</p> <p>[3] Dougherty Ch., <i>Introduction to Ekonometrics</i>, Oxford University Press, Oxford -New York 2002.</p> <p>[4] Milo W. <i>Szeregi czasowe</i>, PWE Warszawa 1990.</p> <p>[5] Milo W. <i>Prognozowanie i symulacja</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2002.</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<b>Zbigniew Michna : zbigniew.michna@ue.wroc.pl</b>

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim:** Decyzje i podejmowanie ryzyka**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** Decision and risk taking**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria Zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zarządzanie projektami**Poziom i forma studiów:** II stopień / stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** wybieralny**Kod przedmiotu:** PSZ0331**Grupa kursów:** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>				<b>15</b>
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>				<b>30</b>
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>				<b>zaliczenie na ocenę</b>
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>				<b>1</b>
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					<b>1</b>
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BU)	<b>0,7</b>				<b>0,7</b>

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI  
SPOŁECZNYCH**

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Przystwojenie wiedzy na temat psychologicznych mechanizmów podejmowania decyzji.
- C2. Poznanie sytuacyjnych i osobowościowych uwarunkowań procesów podejmowania decyzji.
- C3. Pozyskanie wiedzy w zakresie psychologicznego podejścia do ryzyka
- C4. Poznanie i identyfikacja przejawów ograniczonej racjonalności w procesie decyzyjnym i percepcji ryzyka
- C5. Opanowanie wiedzy i sprawności identyfikacji błędów i zniekształceń poznawczych w procesie podejmowania decyzji i ryzyka
- C6. Poznanie roli czynników psychologicznych i różnic indywidualnych w podejmowaniu decyzji i ryzyka finansowego

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

**Z zakresu wiedzy:**

PEK\_W01 Zna istotę i działanie psychologicznych mechanizmów podejmowania decyzji.

PEK\_W02 Ma wiedzę o sytuacyjnych i osobowościowych uwarunkowaniach procesów podejmowania decyzji.

PEK\_W03 Ma wiedzę na temat psychologicznego podejścia do ryzyka

**Z zakresu umiejętności:**

PEK\_U01 Ma umiejętności identyfikacji przejawów ograniczonej racjonalności w procesie decyzyjnym i percepcji ryzyka

PEK\_U02\_ Potrafi dokonać identyfikacji błędów i zniekształceń poznawczych w procesie podejmowania decyzji i ryzyka

**Z zakresu kompetencji społecznych:**

PEK\_K01 potrafi określić rolę czynników psychologicznych i różnic indywidualnych w podejmowaniu decyzji i ryzyka finansowego

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Behawioralna teoria decyzji. Normatywne i deskryptywne modele podejmowania decyzji i ryzyka	1



Wy2	Cykle przetwarzania informacji w procesie podejmowania decyzji. Psychologiczne reguły decyzyjne.	2
Wy3	Ogólne wymiary decyzji. Wymiary decyzji w organizacji. Źródła niepewności w podejmowaniu decyzji	2
Wy4	Model ograniczonej racjonalności w podejmowaniu decyzji	2
Wy5	Heurystyki decyzyjne (źródła błędów decyzyjnych).	2
Wy6	Teoria perspektywy w procesie podejmowania decyzji	2
Wy7	Psychologiczne uwarunkowania percepcji i oceny ryzyka i podejmowania decyzji	2
Wy8	Rola emocji i różnic indywidualnych w podejmowaniu ryzyka finansowego	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1	Proces podejmowania decyzji. Rola mechanizmów racjonalnych i automatycznych w podejmowaniu decyzji.	1
Se2	Procesy umysłowe w procesie podejmowania decyzji. Szacowanie prawdopodobieństwa subiektywnego w podejmowaniu decyzji	2
Se3	Heurystyki diagnostyczno-decyzyjne. Rodzaje błędów poznawczych	2
Se4	Konsekwencje teorii perspektywy – błędy w ocenie ryzyka – efekt predyspozycji i efekt utopionych kosztów	2
Se5	Reguły integrowania ocen w podejmowaniu decyzji	2
Se6	Ilościowe i jakościowe wymiary spostrzeganego ryzyka w podejmowaniu decyzji	2
Se7	Różnice indywidualne w podejmowaniu decyzji i ryzyka	2
Se8	Źródła błędów w szacowaniu ryzyka finansowego	2
	Suma godzin	15

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład (stymulujący pytania i odpowiedzi)
N2. Dyskusja moderowana
N3. Praca własna
N4. Prezentacje multimedialne
N5. Ćwiczenia praktyczne

## 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
Wykład (P1) F1 – test zaliczeniowy	PEK_W01 – PEK_W03	Kolokwium zaliczeniowe
Seminarium (P2) F2 zadanie	PEK_U01-PEK_U02 PEK_K01	Ocena wykonania zadania
Seminarium (P2) F3 test	PEK_W01 – PEK_W03	Test wiedzy
P1 = F1		
P2 = (F2+F3)/2 – ocena w formie %, przeliczna następnie na ocenę w skali 2-5,5		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Sokołowska, J. (2005). *Psychologia decyzji ryzykownych. Ocena prawdopodobieństwa i modele wyboru w sytuacji ryzykownej. Podręcznik akademicki*. Warszawa, Wydawnictwo Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej – „Academica”.
- [2] Tyszka, T. (2016). *Decyzje. Perspektywa psychologiczna i ekonomiczna*. Warszawa: Wydawnictwo Scholar.
- [3] Zaleśkiewicz, T. (2005). *Przyjemność czy konieczność. Psychologia spostrzegania i podejmowania ryzyka*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Goszczyńska M., Studenski R. (red.) (2006). *Psychologia zachowań ryzykownych koncepcje badania praktyka*. Wydawnictwo: ŻAK
- [2] Nosal C.S. (2001). *Psychologia myślenia i działania menedżera.*, Wrocław, AKADE
- [3] Simon H., *Podjęmowanie decyzji kierowniczych*, PWE, Warszawa 1982.
- [4] Sokołowska, J. (2000). *Ryzyko: Wyzwanie czy zagrożenie. Psychologiczne modele oceny i akceptacji ryzyka*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
- [5] Tyszka, T. (1999). *Pułapki oceniania i podejmowania decyzji*. Gdańsk: GWP.
- [6] Tyszka, T., Zaleśkiewicz, T. (2001). *Racjonalność decyzji. Pewność i ryzyko*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- [7] Zaleśkiewicz, T. (2003). *Psychologia inwestora giełdowego. Wprowadzenie do behawioralnych finansów*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Beata Bajcar, [beata.bajcar@pwr.edu.pl](mailto:beata.bajcar@pwr.edu.pl)**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim: Trening kreatywności i technik twórczego myślenia****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Training of creativity and creative thinking techniques****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Poziom i forma studiów: II stopień / stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: wybieralny****Kod przedmiotu PSZ0326S****Grupa kursów NIE**

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

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

2. Podstawowa wiedza z zakresu psychologii.

### CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zdobyć przez studenta wiedzy z obszaru psychologii twórczości i kreatywnego działania oraz ich indywidualnych, społecznych i organizacyjnych determinant.
- C2. Zapoznanie studentów ze sposobami i narzędziami wspierającymi kreatywność działania indywidualnego i grupowego.
- C3. Przedstawienie społecznych, organizacyjnych i indywidualnych czynników sukcesu działania w biznesie kreatywnym.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 – Ma wiedzę dotyczącą psychologicznych mechanizmów i czynników sprzyjających kreatywności.

PEU\_W02 – Zna modele twórczości i kreatywności oraz czynniki sukcesu branży kreatywnej.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi samodzielnie przygotować działania wspierające kreatywność myślenia i działania w grupie i organizacji (trening kreatywności).

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Jest gotów do poszukiwania, doboru i tworzenia narzędzi podnoszenia poziomu kreatywności w zespole i organizacji.

PEU\_K02 Jest przygotowany do zachowania się w sposób kreatywny, profesjonalny i etyczny; dostrzega i formułuje dylematy etyczne związane z własną i cudzą pracą twórczą.

### TREŚCI PROGRAMOWE

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Znaczenie kreatywności w biznesie – przemysł kreatywny	2
Se2	Teorie twórczego rozwiązywania problemów	2
Se3	Podmiotowe i organizacyjne bariery blokujące kreatywność	2
Se4	Metody pomiaru i stymulowania twórczego myślenia; indywidualne cechy twórców i przedsiębiorców	2
Se5	Elementy treningu twórczości - współdziałanie	2
Se6	Elementy treningu twórczości – abstrahowanie	2
Se7	Elementy treningu twórczości - indukcja	2
Se8	Elementy treningu twórczości - dedukcja	2
Se9	Elementy treningu twórczości - metaforyzowanie	2

Se10	Elementy treningu twórczości - transformowanie	2
Se11	Elementy treningu twórczości – burza mózgów	2
Se12	Prezentacja i analiza raportów studentów	2
Se13	Prezentacja i analiza raportów studentów	2
Se14	Prezentacja i analiza raportów studentów	2
Se15	Podsumowanie zajęć i ocen końcowych	2
	Suma godzin	30

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład N2. Ćwiczenia grupowe N3. Symulacje N4. Praca grupowa N5. Dyskusja problemów i wyników prac N6. Prezentacja raportów przygotowanych przez studentów

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F2	PEU_W01- PEU_W02 PEU_U01 PEU_K01-PEU_K02	Przygotowanie części treningu kreatywności.
F3	PEU_W01- PEU_W02 PEU_U01	Raport analityczny
P= 0,2 aktywność + 0,4 F1+ 0,4 F2		

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

Nęcka, E. (2012). *Psychologia twórczości*. Gdańsk: GWP

Nęcka, E. (2019). *Trening poznawczy*. Sopot. Smak słowa

Szymura, B. et al. (2019). *Trening twórczości*. Sopot. Smak słowa

Kosieradzka, A. (red.) (2015) *Metody i techniki pobudzania kreatywności w organizacji i zarządzaniu*

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

Duhigg, Ch. (2016) *Mądrzej, szybciej, lepiej*. Warszawa. PWN

Proctor, T. (2002). *Twórcze rozwiązywanie problemów*. Gdańsk: GWP

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Anna Borkowska [Anna.borkowska@pwr.edu.pl](mailto:Anna.borkowska@pwr.edu.pl)

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim: Rozwiązywanie konfliktów i negocjacje****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Conflict resolving and negotiations****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Poziom i forma studiów: II stopień / stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: wybieralny****Kod przedmiotu PSZ0327****Grupa kursów NIE**

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

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

3. Podstawowa wiedza z zakresu psychologii.

## CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zdobyć przez studenta wiedzy z obszaru konfliktów interpersonalnych, grupowych i organizacyjnych.  
C2. Zapoznanie studentów ze sposobami rozwiązywania konfliktów w grupach i organizacjach.  
C3. Podwyższenie kompetencji zarządzania konfliktem w grupach, zespołach i organizacjach.

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 – Ma wiedzę dotyczącą psychologicznych mechanizmów i procesów determinujących powstawanie i rozwój konfliktu.

PEU\_W02 – Zna zasady poprawnego przeprowadzania procesu mediacji i negocjacji.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi samodzielnie przeprowadzić analizę sytuacji konfliktowej.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Jest gotów do poszukiwania, doboru i tworzenia narzędzi rozwiązywania problemów pojawiających się w zespołach i organizacjach.

PEU\_K02 Jest gotów do krytycznej oceny i rozstrzygnięcia problemów pojawiających się w trakcie aktywności zawodowej i przewodzenia w zarządzaniu konfliktami w miejscu pracy, mając na uwadze dobro zespołu, organizacji i społeczne.

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Konflikt – determinanty psychologiczne, społeczne, organizacyjne	2
Se2	Rola komunikacji w powstawaniu konfliktów	2
Se3	Analiza obszarów konfliktowych na współczesnych rynkach i organizacjach – case studies	2
Se4	Zjawiska towarzyszące konfliktom - agresja, uprzedzenia, stereotypy	2
Se5	Przebieg, dynamika konfliktów, identyfikacja cech sytuacji konfliktowej	2
Se6	Sposoby rozwiązywania konfliktów – diagnoza indywidualnych stylów rozwiązywania konfliktów	2
Se7	Symulacja sytuacji konfliktowej - grupa A	2
Se8	Symulacja sytuacji konfliktowej - grupa B	2



Se9	Symulacja sytuacji konfliktowej - grupa C	2
Se10	Symulacja sytuacji konfliktowej - grupa D	2
Se11	Symulacja sytuacji konfliktowej - grupa E	2
Se12	Symulacja sytuacji konfliktowej – grupa F	2
Se13	Prezentacja i analiza raportów studentów	2
Se14	Prezentacja i analiza raportów studentów	2
Se15	Prezentacja i analiza raportów studentów	2
	Suma godzin	30

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
N1. Wykład N2. Ćwiczenia grupowe N3. Symulacje N4. Praca grupowa N5. Dyskusja problemów i wyników prac N6. Prezentacja raportów przygotowanych przez studentów	

#### 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	PEU_W01- PEU_W02 PEU_U01 PEU_K01-PEU_K02	Raport z przeprowadzenia symulacji konfliktu
F2	PEU_W01- PEU_W02 PEU_U01	Raport analityczny z przebiegu konfliktu
P= 0,2 aktywność + 0,4 F1+ 0,4 F2		

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

Witkowski, T., Chelpa, S. (2015) *Psychologia konfliktów*. Wrocław, Bez Maski

Borecka-Biernat, D., Wajszczyk, K. (2019) *Rozwiązywanie sytuacji konfliktowych. Wybrane problemy*. Warszawa. Difin

Skarżyńska, K. (2007) *Konflikty międzygrupowe*. Warszawa, Wydawnictwo SWPS Academica

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

Duhigg, Ch. (2016) *Mądrzej, szybciej, lepiej*. Warszawa. PWN

Berne, E. (2011) *W co grają ludzie*. Warszawa. PWN

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Anna Borkowska [Anna.borkowska@pwr.edu.pl](mailto:Anna.borkowska@pwr.edu.pl)

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa przedmiotu w języku polskim Organizacja i zarządzanie czasem pracy

Nazwa przedmiotu w języku angielskim Organization and management of work time

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania

Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami

Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarna

Rodzaj przedmiotu: wybieralny

Kod przedmiotu PSZ0328S

Grupa kursów NIE

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

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

4. Podstawowa wiedza z zakresu psychologii.

### CELE PRZEDMIOTU

C1 przekazanie wiedzy studentom na temat psychologicznych uwarunkowań organizacji czasu pracy

C2 zapoznanie studentów z technikami radzenia sobie z deficytem czasu

C3 poznanie przez studentów zasad efektywnej organizacji pracy i zarządzania czasem

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 – Ma wiedzę dotyczącą psychologicznych mechanizmów i uwarunkowań organizacji czasu pracy

PEU\_W02 – Zna zasad efektywnej organizacji pracy i zarządzania czasem

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi identyfikować indywidualny styl organizacji czasu w pracy

PEU\_U02 Potrafi samodzielnie opracować strategię zarządzania czasem w pracy.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Potrafi współdziałać i pracować w różnych formach organizacji pracy.

PEU\_K02 Jest gotów do elastycznego poszukiwania i doboru metod i technik organizacji pracy i zarządzania czasem pracy

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Rola czasu w życiu i pracy człowieka. Psychobiologiczne uwarunkowania skutecznego wykorzystania czasu.	2
Se2	Diagnoza indywidualnego stylu doświadczania czasu i jego implikacje behawioralne.	2
Se3	Elastyczne formy pracy. Psychologiczne uwarunkowania optymalizacji wykorzystania czasu.	2
Se4	Identyfikacja indywidualnego sposobu gospodarowania czasem.	2
Se5	Metody analizy wykorzystania czasu. Analiza wykorzystanego czasu. Analiza straconego czasu. Identyfikacja "złodziei czasu".	2
Se6	Odczuwanie i radzenie sobie z presją czasu. Zjawisko prokrastynacji.	2
Se7	Określanie własnych wizji i celów. Precyzowanie obrazu własnej kariery. Kontrola możliwości i środków realizacji celów.	2

Se8	Proces hierarchizacji zadań zawodowych i nadawania priorytetów.	2
Se9	System efektywnego planowania zadań w pracy. Zasady korzystania z terminarzy.	2
Se10	Zasady organizowania własnej pracy. Organizacja terytorium działania. Organizacja zebrań, spotkań i rozmów telefonicznych	2
Se11	Zarządzanie czasem pracy. Organizacja zadań zawodowych.	2
Se12	Opracowywanie szczegółowych programów działania. System delegowania zadań.	2
Se13	Kontrola pracy i efektów zarządzania czasem.	2
Se14	Psychologiczne zasady optymalizacji wykorzystania czasu. Opracowywanie indywidualnej strategii radzenia sobie z czasem.	2
Se15	Analiza indywidualnej strategii zarządzania czasem.	2
	Suma godzin	30

#### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Dyskusja moderowana  
N2. Ćwiczenia i symulacje  
N3. Ćwiczenia indywidualne  
N4. Prezentacje multimedialne  
N5. Analiza przypadków

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SI

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_K01; PEU_K02	Projekt w formie pisemnej
F2	PEU_U01; PEU_U02	Prezentacja opracowanego zadania
F3	PEU_W01; PEU_W02	Test wiedzy
$P = (F1 + F2 + F3)/3$ - - ocena w formie %, przeliczna następnie na ocenę w skali 2-5,5		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Clayton, M. (2011). *Zarządzanie czasem, czyli jak efektywnie planować i realizować zadania*. Warszawa: Edgard.
- [2] Sasin, M. (2016). *Efektywny system pracy, czyli jak skutecznie zarządzać sobą w czasie*. Warszawa: Wydawnictwo Helion.
- [3] Tracy, B. (2018). *Zarządzanie czasem*. Warszawa: Wydawnictwo Muza.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Bliss, E.C. (1992). *Jak gospodarować swoim czasem*. Poznań: Wyd. UAM.
  - [2] Heppell, M. (2013). *Jak zaoszczędzić godzinę dziennie? Sprawne zarządzanie czasem*. Warszawa: Wydawnictwo Helion.
  - [3] Kozioł, L. (2000). *Zarządzanie czasem pracy*. Kraków: Wydawnictwo Antykwa.
  - [4] Maige, Ch., Muller, J.L. (1995). *Walka z czasem*. Warszawa: Poltext.
  - [5] McRae, B.C. (1994). *Praktyczne gospodarowanie czasem*. Warszawa: M & A Communications Polska.
  - [6] Seiwert, L.J. (1998). *Jak organizować czas*. Warszawa: PWN
  - [7] Seiwert, L.J. (2005). *Zarządzanie czasem. Bądź panem własnego czasu*. Warszawa: Agencja Wydawnicza Placet.
  - [8] Seiwert, L., Woeltje, H. (2012). *Efektywne zarządzanie czasem. Jak wykorzystać Microsoft Outlook do zorganizowania pracy i życia osobistego*. Warszawa: Promise.
- Bliss, E.C. (1992). *Jak gospodarować swoim czasem*. Poznań: Wyd. UAM.

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Beata Bajcar e-mail: [beata.bajcar@pwr.edu.pl](mailto:beata.bajcar@pwr.edu.pl)**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim **Decyzje strategicznego przywództwa**Nazwa przedmiotu w języku angielskim **Strategic Decisions of leadership**Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Inżynieria Zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy): **Zarządzanie projektami**Poziom i forma studiów: **II stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu: **wybieralny**Kod przedmiotu **PSZ0329**Grupa kursów **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>				<b>15</b>
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>				<b>30</b>
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>				<b>zaliczenie na ocenę</b>
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>				<b>1</b>
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					<b>1</b>
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>0,7</b>				<b>0,7</b>

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Wymagania wstępne: brak.

### CELE PRZEDMIOTU

Celem zajęć jest zapoznanie uczestnika z umiejętnościami, jakie powinien posiadać przywódca w zakresie podejmowania decyzji strategicznych.

C1. Zdobyć wiedzy z zakresu efektywnego kierowania zespołem

C2. Zdobyć wiedzy w zakresie skutecznej komunikacji z pracownikami,

C3. Umiejętność rozwiązywania konfliktów organizacyjnych

C4. Zdobyć wiedzy z zakresu nowoczesnych metod i narzędzi podejmowania decyzji

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metod i narzędzi podejmowania decyzji

PEU\_W02 Ma uporządkowaną wiedzę dot. sposobów kierowania zespołem

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Posiada umiejętności prowadzenia twórczej dyskusji oraz rozwiązywania problemów

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Posiada umiejętność pracy zespołowej

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Otoczenie organizacyjne i jego wpływ na decyzje menedżerskie	2
Wy2	Innowacje jako element budowania przewagi konkurencyjnej	2
Wy3	Menedżer wobec wyzwań strategicznych	2
Wy4	Strategie współczesnych korporacji-analiza przypadków	2
Wy5	Proces zachowań komunikacyjnych w organizacji	2
Wy6	Metody i narzędzia skutecznego podejmowania decyzji biznesowych	2
Wy7	Źródła konfliktów organizacyjnych oraz sposoby ich rozwiązywania	2
Wy8	Studium przypadku	1



	Suma godzin	<b>15</b>
--	-------------	-----------

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1-2	Studium przypadku- kontrakt menedżerski	<b>4</b>
Se3-4	Studium przypadku- konflikty organizacyjne i jego sposoby rozwiązywania	<b>4</b>
Se5-6	Studium przypadku - współpraca z trudnym partnerem biznesowym	<b>4</b>
Se7	Zaliczenie oraz omówienie wyników	<b>1</b>
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem środków do prezentacji multimedialnych
N2. Konsultacje
N3. Dyskusja problemowa
N4. Studia przypadków

**OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01	Studium przypadku, aktywność w dyskusji
F2	PEU_W02	Studium przypadku, aktywność w dyskusji
F3	PEU_U01 PEU_K01	Studium przypadku, aktywność w zespole
P= 33,33% F1+33,33%F2+33,33%F3		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Brzeziński M., Organizacja kreatywna, PWN Warszawa, 2009.
- [2] Koźmiński A., Zarządzanie w warunkach niepewności, PWN Warszawa, 2011.
- [3] Krawiec F., Kreowanie i zarządzanie reputacją firmy, Difin Warszawa, 2009.
- [4] Penc J. Decyzje i zmiany w organizacji, PWN Warszawa, 2009.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Obłój K., Strategie organizacji, PWE Warszawa, 2006.
- [2] Zimniewicz K., Współczesne koncepcje i metody zarządzania, PWN Warszawa, 2011. [3] Kuc B., Kontrola jako funkcja zarządzania, Difin Warszawa 2009.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Dr hab. inż. Radosław Ryńca, prof. Uczelni. [radoslaw.rynca@pwr.edu.pl](mailto:radoslaw.rynca@pwr.edu.pl)**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim PSYCHOLOGIA PRZYWÓDZTWA****Nazwa przedmiotu w języku angielskim LEADERSHIP PSYCHOLOGY****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Poziom i forma studiów: II stopień stacjonarny****Rodzaj przedmiotu: wybieralny****Kod przedmiotu PSZ0330****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>				<b>15</b>
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>				<b>30</b>
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>				<b>zaliczenie na ocenę</b>
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>				<b>1</b>
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					<b>1</b>
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>0,7</b>				<b>0,7</b>

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Podstawowa wiedza z zakresu psychologii ogólnej i społecznej tj. ogólnych mechanizmów kierujących myśleniem, podejmowaniem decyzji i motywowanym zachowaniem człowieka
2. Rozumienie podstawowych mechanizmów kierowania ludźmi, wpływu i wykorzystania władzy w organizacjach

## CELE PRZEDMIOTU

C1 Zdobyć wiedzę na temat psychologii kierowania w relacji do funkcjonowania człowieka w grupie i organizacji

C2 Zaznajomienie studentów z psychologicznymi procesami motywowania, wpływem i wykorzystaniem władzy oraz związanych z nimi konsekwencji podmiotowych i organizacyjnych

C3 Nabycie umiejętności kierowania i wywierania wpływu, radzenia sobie ze stresem, utrzymywania równowagi między wymaganiami związanymi z pełnieniem różnych ról osobistych i zawodowych

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Ma pogłębioną wiedzę na temat przywództwa, motywowania, mechanizmów grupowych i wpływu społecznego realizowanego w organizacji. Wskazuje zasady przeciwdziałania negatywnym zjawiskom indywidualnym i społecznym w organizacji.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Identyfikuje czynniki sprzyjające skuteczności kierowania zespołem w organizacji i potrafi je wykorzystać do projektowania efektywnych zespołów pracowniczych

PEU\_U02 Umie wykorzystać wiedzę psychologiczną w obszarze kierowania ludźmi w zadaniach projektowych i przyjmować rolę lidera.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Potrafi przekazywać własne poglądy a także stanąć w ich obronie. Jest przygotowany do przekonywania i negocjowania w imię osiągnięcia wspólnych celów.

PEU\_K02 Skutecznie i empatycznie komunikuje się z innymi zachowując szacunek wobec odmiennych perspektyw i światopoglądów

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Psychologiczne podstawy zachowań liderów i pracowników	1
Wy2	Rola indywidualnych cech przywódczych (cechy osobowości, temperamentu, zdolności, postaw); teorie cech	2
Wy3	Podejście behawioralne: psychologiczne uwarunkowania i konsekwencje stylów kierowania	2
Wy4	Style kierowania a uwarunkowania organizacyjne	2
Wy5	Psychologiczne mechanizmy motywowania do pracy – rodzaje motywacji (pozytywna, negatywna, wewnętrzna, zewnętrzna, osiągnięć)	2
Wy6	Dysfunkcyjne mechanizmy psychologiczne w kierowaniu a dobrostan pracowników	2
Wy7	Metody radzenia sobie ze stresem	2
Wy8	Podsumowanie zajęć. Kolokwium	2
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1	Wprowadzenie do psychologii przywództwa	1
Se2	Psychologiczne charakterystyki lidera: podobieństwa i różnice między kobietami i mężczyznami	2
Se3	Psychologiczne mechanizmy wpływu społecznego w warunkach organizacji	2
Se4	Rola lidera w budowaniu efektywnych zespołów	2
Se5	Kierowanie podczas kryzysu	2
Se6	Konflikt pracy i życia osobistego	2
Se7	Patologie w organizacji (wypalenie zawodowe, pracoholizm, mobbing).	2
Se8	Podsumowanie zajęć	2
<b>Suma godzin</b>		<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład interaktywny
N2. Prezentacje multimedialne
N3. Dyskusje moderowane
N4. Ćwiczenia i symulacje

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1 Kolokwium	PEU_W01	Test wiedzy
F2 Zadanie studenta	PEU_U02	Ocena wartości formalnej i praktycznego znaczenia wykonanych zadań
F3 Analiza przypadku	PEU_01	Ocena merytorycznej i formalnej wartości raportu
F4 Aktywność	PEU_K01 PEU_K02	Ocena aktywności na zajęciach i pracy w grupie
<b>P (wykład):</b> F1		
<b>P2 (seminarium)</b> $F2*0.4 + F3*0.4 + F4*0.2$		

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>

[1] Gayle, A. C. (2016). Przywództwo w organizacji. Paradygmaty i studia przypadków. Warszawa: PWE

[2] Fortuna, P., Rożnowski, B. (2020). *Psychologia Biznesu* (eBook). Warszawa: PWN

[3] Babiak, J. Bajcar, B. Borkowska, A. (2017). Kobiety i mężczyźni na stanowiskach menedżerskich

– wyolbrzymione czy niedoszacowane różnice? *Zarządzanie Zespołami Ludzkimi*, 1.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

[4] Czarnota-Bojarska, J. (2010). Dopasowanie człowiek-organizacja i tożsamość organizacyjna. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

[5] Hornowska, E., Paluchowski W. J. (2007). *Praca – skrywana obsesja. Wyniki badań nad zjawiskiem pracoholizmu*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

***Jolanta Babiak* [jolanta.babiak@pwr.edu.pl](mailto:jolanta.babiak@pwr.edu.pl)**

<b>WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA</b>	
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim: Psychologia Biznesu</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Business Psychology</b>	
<b>Kierunek studiów: Inżynieria Zarządzania</b>	
<b>Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami</b>	
<b>Poziom i forma studiów:</b>	<b>II stopień, stacjonarna</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<b>obowiązkowy</b>
<b>Kod przedmiotu</b>	<b>PSZ2511</b>
<b>Grupa kursów</b>	<b>NIE</b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>				<b>15</b>
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>				<b>30</b>
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>				<b>zaliczenie na ocenę</b>
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>				<b>1</b>
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					<b>1</b>
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>0,7</b>				<b>0,7</b>

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Podstawowa wiedza z zakresu psychologii ogólnej, czyli mechanizmów kierujących myśleniem, podejmowaniem decyzji i motywowaniem indywidualnych zachowań.
2. Umiejętność zwięzłego wypowiedzania się ustnego i pisemnego.
3. Znajomość technik prezentacji.
4. Umiejętność pracy w grupach.

#### **CELE PRZEDMIOTU**

C1 Zapoznanie studentów z psychologiczną diagnozą zachowań i zjawisk w organizacji

C2 Przekazanie wiedzy o wzorach karier i procesach ich rozwoju

C3 Zaznajomienie studentów ze znaczeniem przywództwa w organizacji i procesami psychologicznymi w zakresie predyktorów i konsekwencji przywództwa dla organizacji i pracowników

C4 Rozwijanie umiejętności związanych z poszukiwaniem i analizowaniem wiedzy teoretycznej i badań empirycznych, rozumieniem wyników badań naukowych i skutecznym komunikowaniem wyników badań naukowych

#### **PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Ma wiedzę na temat psychologicznych uwarunkowań funkcjonowania człowieka w organizacji. Rozumie rolę wzajemnego oddziaływania jednostek i grup w określonym kontekście organizacyjnym.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Identyfikuje psychologiczne czynniki wpływające na motywację, satysfakcję i zaangażowanie pracowników w pracy.

PEU\_U02 Identyfikuje psychologiczne czynniki przyczyniające się do efektywnego kierowania ludźmi w zadaniach projektowych i skutecznego przywództwa organizacyjnego.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Efektywnie i empatycznie komunikuje się z innymi, szanując odmienne perspektywy i światopogląd.

PEU\_K02 Potrafi komunikować własne poglądy i argumentować w ich obronie. Jest przygotowany do przekonywania i negocjowania dla osiągnięcia wspólnych celów.

#### **TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Znaczenie psychologii w biznesie. Wprowadzenie do problematyki.	1
Wy2	Psychologiczne uwarunkowania funkcjonowania człowieka w organizacji: osobowość i temperament	2



Wy3	Psychologiczne uwarunkowania funkcjonowania człowieka w organizacji: zdolności poznawcze i inteligencja	2
Wy4	Mechanizmy motywacji do pracy	2
Wy5	Psychologiczne aspekty przywiązania do organizacji, zaangażowania pracowników i satysfakcji z pracy	2
Wy6	Dysfunkcjonalne charakterystyki i zachowania pracowników	2
Wy7	Percepcja charakterystyk pracy: wymagania i zasoby	2
Wy8	Wartości i zachowania etyczne/kolokwium zaliczeniowe	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se 1	Analiza organizacji jako interaktywnego systemu wzajemnych oddziaływań między pracownikami a organizacją – perspektywa psychologiczna	1
Se 2	Różnice indywidualne pracowników a dopasowanie do zawodu	2
Se 3	Różnice indywidualne między pracownikami w zakresie zasobów i umiejętności sprostania wymaganiom w pracy: wymagania poznawcze, wymagania emocjonalne, wymagania ilościowe i tempo pracy	2
Se 4	Psychologia podejmowania decyzji i osąd moralny: przypadki upadłości „wielkiego biznesu”	2
Se 5	Zachowania indywidualne w zespołach projektowych; innowacyjne zespoły świata	2
Se 6	Jasność ról i autonomia pracy pracowników jako podstawa zaangażowania w pracę	2
Se 7	Wyłanianie się przywództwa: psychologiczne i organizacyjne determinanty różnic między przywódcami a menedżerami	2
Se 8	Różnice psychologiczne pracowników organizacji biznesowych i organizacji pozarządowych	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Prezentacja multimedialna: wykład interaktywny
N2. Analizowanie tekstów naukowych
N3. Studia przypadków
N4. Materiały wideo/dyskusja na zajęciach
N5. 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 kolokwium	PEU_W01	Zaliczenie na ocenę
F2 zadanie	PEU_U01, PEU_U02	Ocena wartości formalnej i praktycznego znaczenia zadania
F3 aktywność	PEU_K01, PEU_K02	Ocena aktywności na zajęciach i pracy w grupie
P (wykład) F1 P (seminarium) $0,7 \cdot F2 + 0,3 \cdot F3$		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Fortuna, P., Rożnowski, B. (2020). *Psychologia Biznesu* (eBook). Warszawa: PWN
- [2] Bajcar, B. (2019). Jasne i ciemne strony osobowości pracownika w organizacji. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 1,126,73-84.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] McKenna, E. (2020; 6<sup>th</sup> ed.). *Business psychology and organizational behaviour*. Routledge: ISBN-13: 978-1138182646
- [2] Johnson, R.D., ed. (2021). *Handbook of research on multidisciplinary perspectives on managerial and leadership psychology (Advances in logistics, operations, and management science)*. Business Science Reference: ISBN-13: 978-1799838111
- [3] Sawhney, G., Michel, J.S. (2021). Challenge and Hindrance Stressors and Work Outcomes: the moderating Role of Day-Level Affect. *Journal of Business and Psychology*, 36,4.

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Jolanta Babiak *jolanta.babiak@pwr.edu.pl***

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim:** Warsztat badacza**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** Research workshop**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria Zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zarządzanie Projektami**Poziom i forma studiów:** II stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** ZMZ2666**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)					<b>15</b>
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)					<b>60</b>
Forma zaliczenia					<b>zaliczenie na ocenę</b>
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS					<b>2</b>
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					<b>2</b>
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)					<b>1,4</b>

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Podstawowa wiedza dotycząca paradygmatów i teorii nauk o zarządzaniu i jakości.
2. Znajomość podstawowych problemów metodologicznych.

### CELE PRZEDMIOTU

C1: Zdobyć wiedzę umożliwiającą prowadzenie badań naukowych oraz publikację wyników tych badań.

C2: Zdobyć umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy do projektowania, realizacji i opisu badań empirycznych, krytycznej analizy literatury oraz redakcji tekstu o charakterze naukowym.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Zna metody prowadzenia badań naukowych.

PEU\_W02 Zna bazy naukowe, jakie powinny być podstawą do prowadzenia analizy literatury.

PEU\_W03 Wie jaka jest struktura artykułu naukowego i ścieżka jego publikacji.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Umie przeprowadzić krytyczną analizę literatury.

PEU\_U02 Umie przeszukiwać bazy naukowe w poszukiwaniu celowych informacji.

PEU\_U03 Umie napisać artykuł naukowy.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Sem1	Wstęp – metody prowadzenia badań naukowych.	1
Sem2	Metody wyszukiwania i pozyskiwania wiedzy naukowej.	2
Sem3	Co, jak i gdzie publikować?	2
Sem4	Artykuł naukowy – charakterystyka, struktura, wymogi językowe.	2
Sem5	Prezentacja wyników badań naukowych i wystąpienia publiczne.	2
Sem6	Metody prowadzenia krytycznej analizy literatury – przegląd.	2
Sem7	Metody projektowania, realizacji i opisu badań empirycznych – przegląd.	2
Sem8	Zaliczenie	2
	Suma godzin	<b>15</b>

## STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacja multimedialna  
N2.  
N3.

## 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	PEU-W01-W03 PEU-U01-U03	Prezentacja wybranego artykułu przygotowana i przeprowadzona przez studenta
P = F1		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Jonker, J., & Pennink, B. (2010). The essence of research methodology: A concise guide for master and PhD students in management science. Springer Science & Business Media.
- [2] Taylor, B., Sinha, G., & Ghoshal, T. (2006). Research methodology: A guide to for reseachers in management and social sciences. PHI Learning Pvt. Ltd..
- [3] Czakon, W. (Ed.). (2011). Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu. Wolters Kluwer Polska.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Becker, H. S. (2008). Writing for social scientists: How to start and finish your thesis, book, or article. University of Chicago Press.
- [2] Scandura, T. A., & Williams, E. A. (2000). Research methodology in management: Current practices, trends, and implications for future research. Academy of Management Journal, 43(6), 1248-1264.
- [3] Juszczak, S. (2013). Badania jakościowe w naukach społecznych szkice metodologiczne. Katowice, Poland: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.

### OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Katarzyna Tworek, prof. uczelni, katarzyna.tworek@pwr.edu.pl

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim:** Zarządzanie zespołem projektowym**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** Project team management**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria Zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zarządzanie projektami**Poziom i forma studiów:** II stopień / stacjonarna /**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** ZMZ2667**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>				<b>30</b>
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>				<b>60</b>
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>				<b>zaliczenie na ocenę</b>
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>				<b>2</b>
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					<b>2</b>
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	<b>0,7</b>				<b>1,4</b>

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania projektami

**CELE PRZEDMIOTU**

C1: Nabycie wiedzy i umiejętności pozwalających na kształtowanie kompetencji związanych z zarządzaniem zespołem projektowym

C2: Wykształcenie u studentów podstawowych umiejętności współpracy w ramach zespołów projektowych.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę o zasadach budowania i funkcjonowania zespołów projektowych oraz czynnikach wpływających na ich sprawność.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 Potrafi współpracować z innymi uczestnikami w ramach zespołu projektowego, potrafi inicjować działania, komunikować się, delegować uprawnienia i oceniać postępy pracy

PEU\_U02 Potrafi posłużyć się profilami kompetencji i innymi narzędziami w celu dokonania wyboru kierownika projektu i członków zespołu na podstawie racjonalnych przesłanek uwzględniających uwarunkowania otoczenia

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 Jest gotów do organizowania pracy zespołu i poszukiwania kreatywnych rozwiązań problemów związanych z kierowaniem zespołem projektowym

PEU\_K02 Ma świadomość procesów grupowych zachodzących w zespołach projektowych i tym wyzwań etycznych z tym związanych

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Wprowadzenie do zarządzania projektem: typ projektu i jego cel a struktura organizacyjna zespołu projektowego. Zespołowa organizacja pracy – istota, cele, znaczenie	2
Wy2	Czyste formy zespołowego działania - typy zespołów. zespół zadaniowy a zespół projektowy. Zespół zadaniowy w formie projektu – istota projektu, skuteczność i efektywność zespołu projektowego. Współczesne koncepcje zarządzania personelem a zespoły projektowe	2
Wy3-4	Budowanie zespołu projektowego: analiza środowiska projektu, wielkość zespołu i funkcje oraz podział ról i zadań w zespole, dobór i doskonalenie członków zespołu, integracja zespołu projektowego. Model kompetencyjny w zarządzaniu zespołem projektowym	4

Wy5-6	Funkcjonowanie zespołu projektowego, organizacja pracy: funkcje, zadania i role, relacje i komunikacja członków zespołu, podejmowanie decyzji, motywowanie i ocenianie członków zespołu, komunikacja i dzielenie się wiedzą w zespole, rozwiązywanie konfliktów w zespole projektowym.	4
Wy7	Kierownik - lider zespołu: warunki skutecznego, efektywnego i sprawnego kierowania zespołem projektowym, style i techniki kierowania a kultura organizacyjna zespołu projektowego. Menedżer projektu a lider zespołu, certyfikacja kierownika.	2
Wy8	Podsumowanie i zaliczenie - ewaluacja	1
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se1	Wprowadzenie- sprawy organizacyjne.	2
Se2	Dynamika grupy i budowanie zespołu	2
Se3-4	Role zespołowe. Procesy adaptacyjne zespołów i w zespołach. Reguły wpływu społecznego a praktyka działania zespołów. Profile kompetencyjne członków zespołu i kierownika projektu	4
Se5	Procesy adaptacyjne zespołów i w zespołach. Reguły wpływu społecznego a praktyka działania zespołów	2
Se6-7	Delegowanie zadań i planowanie pracy w zespołach projektowych	4
Se8-9	Uwarunkowania, sposoby i narzędzia komunikacji w zespołach projektowych	4
Se10	Dysfunkcje pracy zespołowej. Zarządzanie zespołem w sytuacji kryzysowej	2
Se11	Zarządzanie wiedzą w zespołach projektowych	2
Se12	Zwinne zarządzanie zespołem	2
Se13-14	Studia przypadków z zarządzania zespołem projektowy	4
Se15	Podsumowanie	2
	Suma godzin	<b>30</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>
N1. Wykład problemowy z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej
N2. Praca grupowa
N3. Studia 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	PEU_W01; PEU_U02	Kolokwium zaliczeniowe
F2	PEU_U01; PEU_U02 PEU_K01 PEU_K02	Pomiar wartości opracowań grupowych
F3	PEU_U02; PEU_K01 PEU_K02	Pomiar aktywności
F4	PEU_U01 PEU_K01 PEU_K02	Pomiar przygotowania do dyskusji panelowej
P wykład =F1 P seminarium =0,4*F2+0,3*F3+ 0,3*F4		

#### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

##### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [4] Belbin M. (2010), Nie tylko zespół, Wyd. Oficyna a Wolters Kluwer Business, Warszawa
- [5] Lencioni P. (2016), Pięć dysjunkcji pracy zespołowej, MT Biznes, Warszawa
- [6] Żeromski M. (2020), Budowanie zespołu, Wydawnictwo Helion, Gliwice

##### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [5] Harvard Business Review (2017), Podręcznik menedżera – 17 najważniejszych umiejętności lidera, Rebis
- [6] Paterek P., Kozarkiewicz A. (2020), Zwinne zarządzanie zespołami projektowymi, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa

##### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Jagoda Mrzygłocka-Chojnacka; jagoda.mrzyglocka-chojnacka@pwr.edu.pl; Zbigniew Malara, zbigniew.malara@pwr.edu.pl**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa przedmiotu w języku polskim: Zarządzanie projektami - studia przypadku****Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Project management - case studies****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria Zarządzania****Specjalność (jeśli dotyczy): Zarządzanie projektami****Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu ZMZ2668****Grupa kursów NIE**

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

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

Wiedza z podstaw zarządzania projektem

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Przekazanie studentom wiedzy na temat zaawansowanych metod i podejść zarządzania przedsiębiorstwami różnego typu (biznesowymi, IT, społecznymi, publicznymi, naukowymi, etc.).

C2 Rozwinięcie krytycznego i kreatywnego podejścia do zarządzania przedsiębiorstwami różnego typu (biznesowymi, IT, społecznymi, publicznymi, naukowymi, etc.).

C3 Rozwinięcie umiejętności pracy w zespole.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01: Student ma wiedzę na temat zaawansowanych metod i podejść zarządzania przedsiębiorstwami różnego typu (biznesowymi, IT, społecznymi, publicznymi, naukowymi, etc.)

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01: Student potrafi analizować i rozwiązywać problemy występujące w zarządzaniu przedsiębiorstwami różnego typu (biznesowymi, IT, społecznymi, publicznymi, naukowymi, etc.).

PEU\_U02: Student potrafi zastosować zaawansowane metody i podejścia zarządzania projektami do rozwiązywania zaistniałych problemów.

PEU\_U03: Student potrafi pracować w zespole, wykorzystując wiedzę z zakresu zarządzania projektami.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01: Student ma świadomość znaczenia zarządzania przedsiębiorstwami różnego typu (biznesowymi, IT, społecznymi, publicznymi, naukowymi, etc.)

PEU\_K02: Student rozwija umiejętność pracy w zespole i wypracowania wspólnego stanowiska przy analizie studiów przypadków projektów oraz potrafi uzasadnić swoje stanowisko.

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Se 1	Wprowadzenie	2

Se 2 - Se 3	Studia przypadku: projekty biznesowe	4
Se 4 - Se 5	Studia przypadku: projekty społeczne	4
Se 6 - Se 7	Studia przypadku: projekty publiczne	4
Se 8 - Se 9	Studia przypadku: projekty naukowe	4
Se 10 - Se 11	Studia przypadku: projekty IT	4
Se 12 - Se 13	Studia przypadku: projekty organizacji wydarzenia	4
Se 14 - Se 15	Podsumowanie	4
	<b>Suma godzin</b>	<b>30</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Analiza przypadków.  
N2. Dyskusja nad wybranymi problemami.  
N3. Prezentacja przygotowana przez studentów.

### 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	PEU_W01, PEU_U01, PEU_U02, PEU_U03	Ocena sposobu analizowania studiów przypadku i ocena ich rozwiązań.
F2	PEU_K01, PEU_K02,	Ocena aktywności podczas pracy zespołowej na zajęciach.
P=0,7*F1+0,3*F2		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] PMI (2021), Project Management Body of Knowledge, 7<sup>th</sup> edition, Project Management Institute  
[2] Kerzner H. (2005), Advanced Project Management, Edycja Polska, Wyd. Helion  
[3] Cobb Ch. G. (2012), Zrozumieć Agile Project Management, Wyd. Promise

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Trocki M. (2017), Metodyki i standardy zarządzania projektami, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne  
[2] Gray C.F., Larson E.W., Desai G.V. (2013), Project Management, Wyd. MCGraw Hill

- [3] Kerzner H. (2006). Project Management. Case studies, Wyd. John Wiley & Sons
- [4] PMI (2017), Agile Practice Guide, Project Management Institute
- [5] PMI (2021), Project Management Body of Knowledge 7<sup>th</sup> edition, Project Management Institute
- [6] Strona internetowa International Project Management Association Polska: <https://ipma.pl/>

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**dr inż. Ewa Marchwicka, [ewa.marchwicka@pwr.edu.pl](mailto:ewa.marchwicka@pwr.edu.pl)**

**dr inż. Joanna Iwko, [joanna.iwko@pwr.edu.pl](mailto:joanna.iwko@pwr.edu.pl)**