

PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ: Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów

KIERUNEK STUDIÓW: Elektronika i telekomunikacja

Przyporządkowany do dyscypliny: **D1 Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne**

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: język polski

OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA: 2023/2024

Zawartość:

1. Zakładane efekty uczenia się – zał. nr 1 do programu studiów
2. Opis programu studiów – zał. nr 2 do programu studiów
3. Plan studiów dla specjalności Elektronika cyfrowa – zał. nr 3a do programu studiów
4. Plan studiów dla specjalności Inżynieria elektroniczna i fotoniczna – zał. nr 3b do programu studiów

*niepotrzebne skreślić

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Wydział: Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów

Kierunek studiów: Elektronika i telekomunikacja

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

Profil: ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: nauki inżyniersko-techniczne

Dyscyplina: Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne

Objaśnienie oznaczeń:

P6U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia – 6 poziom PRK

P6S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia studiów – 6 poziom PRK

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K – kategoria „kompetencje społeczne”

K1EIT_W1 – efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

K1EIT_U1 – efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

K1EIT_K1 – efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

...._inż – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kierunkowe efekty uczenia się

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów Elektronika i telekomunikacja Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
K1EIT_W1	charakteryzuje materiały stosowane w przemyśle elektronicznym	P6U_W	P6S_WG	
K1EIT_W2	opisuje zasady projektowania, konstruowania i eksploatacji układów/urządzeń elektronicznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W3	opisuje zagadnienia w zakresie matematyki, w tym w zakresie metod matematycznych i numeryczny niezbędnych do opisu i analizy działania elementów i obwodów elektronicznych, a także w zakresie opisu i analizy algorytmów przetwarzania sygnałów	P6U_W	P6S_WG	
K1EIT_W4	wyjaśnia zagadnienia w zakresie fizyki, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych/optoelektronicznych oraz w ich otoczeniu	P6U_W	P6S_WG	
K1EIT_W5	wyjaśnia zagadnienia dotyczące zjawisk polaryzacji elektrycznej i magnetycznej oraz przewodnictwa elektrycznego	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W6	wyjaśnia zagadnienia z zakresu fotoniki w tym o budowie i zasadach działania elementów i urządzeń optoelektronicznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W7	wyjaśnia zagadnienia na temat zasady działania, budowy, metod wytwarzania oraz zastosowania czujników i mikrosystemów	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W8	wyjaśnia zagadnienia w zakresie zasad działania, projektowania i analizy układów mikrofalowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W9	opisuje zagadnienia dotyczące wybranych narzędzi i technologii informacyjnych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W10	opisuje zagadnienia na temat metod analizy i przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości	P6U_W	P6S_WG	
K1EIT_W11	opisuje zagadnienia dotyczące budowy i zasady działania przyrządów półprzewodnikowych i układów scalonych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów Elektronika i telekomunikacja Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
K1EIT_W12	opisuje zagadnienia z zakresu budowy, działania i programowania układów cyfrowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W13	opisuje zagadnienia na temat architektury i programowania układów mikroprocesorowych, także w zakresie komunikacji między nimi	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W14	wyjaśnia pojęcia metrologii i metody pomiarów stosowane w elektronice/optoelektronice	P6U_W	P6S_WG	
K1EIT_W15	wyjaśnia zasady funkcjonowania sieci do przesyłania danych cyfrowych między urządzeniami	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W16	opisuje zagadnienia zakresu programowania komputerów w wybranych środowiskach (C, C++, C# JAVA)	P6U_W	P6S_WG	
K1EIT_W17	opisuje zagadnienia w zakresie zarządzania, zarządzania jakością, metod optymalizacji, zasad tworzenia i rozwoju przedsiębiorstwa	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK_inż
K1EIT_W18	opisuje zasady graficznego przedstawiania konstrukcji oraz wymiarowania	P6U_W	P6S_WG	
K1EIT_W19	opisuje zagadnienia dotyczące technologii wytwarzania struktur mikroelektronicznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1EIT_W20	opisuje prawne uwarunkowania działalności inżynierskiej; pojęcia z zakresu własności intelektualnej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK	
K1EIT_W21	opisuje zagadnienia dotyczące etycznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, prawidłowo identyfikuje i dostrzega dylematy etyczne		P6S_WK	
K1EIT_W22	wyjaśnia ogólne informacje o komunikacji, charakteryzuje elementy procesu komunikacji społecznej, komunikacji werbalnej i niewerbalnej, klasyfikuje poziomy komunikacji społecznej		P6S_WK	

UMIEJĘTNOŚCI (U)

K1EIT_U1	potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania z zakresu algebry, analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej	P6U_U	P6S_UW	
K1EIT_U2	potrafi przedstawiać przestrzenne elementy geometryczne z wykorzystaniem tradycyjnej techniki rysunkowej (szkic techniczny); oprogramowania komputerowego oraz potrafi sporządzać i czytać techniczną dokumentację rysunkową	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U3	potrafi dobrać materiały, elementy i konstrukcje urządzeń do wymagań technicznych i warunków eksploatacyjnych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U4	potrafi rozwiązać zadania problemowe z zakresu mechaniki klasycznej, ruchu falowego, prądu elektrycznego, równań Maxwella, optyki falowej i geometrycznej	P6U_U	P6S_UW	
K1EIT_U5	dokonuje pomiarów właściwości obiektów fizycznych; elementów; materiałów elektronicznych	P6U_U	P6S_UW	
K1EIT_U6	potrafi samodzielnie przeprowadzić własny projekt (od modelowania komputerowego do analizy wykonalności) elementu; układu; urządzenia; systemu elektronicznego	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U7	potrafi projektować, konstruować, uruchamiać i testować układy elektroniczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U8	potrafi obsługiwać aparaturę pomiarową i montować systemy pomiarowe	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U9	potrafi przeprowadzić analizę sygnałów; zastosować przetwarzanie sygnałów i danych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U10	potrafi zaprogramować mikroprocesor, mikrokontroler oraz bardziej złożone urządzenia w różnych językach programistycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U11	potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania z zakresu elementów/układów elektronicznych; niezawodności urządzeń; prognozowania czasu ich poprawnej pracy	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U12	potrafi obliczyć; zmierzyć; wyznaczyć parametry elementów oraz urządzeń elektronicznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U13	potrafi konfigurować i diagnozować połączenia między komputerami	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż

K1EIT_U14	potrafi samodzielnie wykonać aplikację w wybranym języku programistycznym (C; C++; C#; JAVA) realizujący wybrany algorytm, potrafi efektywnie używać narzędzia komputerowe przydatne w praktyce inżynierskiej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K1EIT_U15	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się, dostosowując się do nowych trendów rozwojowych w elektronice, fotonice i technice mikrosystemów	P6U_U	P6S_UU	
K1EIT_U16	potrafi zaplanować i zorganizować własną pracę bądź w zespole wykonującym prace pomiarowe; laboratoryjne; projektowe związane z działalnością inżyniera elektronika	P6U_U	P6S_UO	
K1EIT_U17	ma umiejętność przygotowywania i prezentowania wystąpień ustnych z wykorzystaniem narzędzi audiowizualnych z zakresu dyscypliny Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, w szczególności zagadnień dotyczących elementów, układów, urządzeń i/lub systemów elektronicznych	P6U_U	P6S_UK	
K1EIT_U18	potrafi samodzielnie korzystać z różnorodnych polskich i obcojęzycznych źródeł informacji, w szczególności literatury fachowej	P6U_U	P6S_UW	
K1EIT_U19	zależnie od wybranego poziomu studiowanego języka: potrafi posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 ESOKJ; pozyskuje, rozumie i interpretuje teksty specjalistyczne; stosuje w mowie i piśmie środki językowe typowe dla języka akademickiego oraz środowiska pracy inżyniera lub potrafi posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu C1 ESOKJ; śledzi ze zrozumieniem i formułuje wypowiedzi na tematy związane ze studiowaną dyscypliną oraz pracą zawodową, stosując środki adekwatne do sytuacji; czyta, interpretuje, ocenia i tworzy teksty o tematyce specjalistycznej; wykorzystuje sprawności językowe w kontaktach interpersonalnych i w komunikacji w międzynarodowym środowisku akademickim i zawodowym	P6U_U	P6S_UK	
K1EIT_U20	potrafi brać udział w dyskusji oraz prezentować własne kwalifikacje z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych właściwych dla dyscypliny Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	

K1EIT_U21	potrafi wykonać inżynierską pracę dyplomową z obszaru studiowanego kierunku i opracować stosowną dokumentację	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW_inż
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
K1EIT_K1	dostrzega znaczenie stosowania posiadanej wiedzy w pracach poznawczych i praktycznych w zakresie działalności inżyniera-elektronika	P6U_K	P6S_KK	
K1EIT_K2	rozumie potrzebę świadomego wykorzystywania nowych technik i technologii w działalności inżynierskiej	P6U_K	P6S_KK	
K1EIT_K3	pracuje samodzielnie i w zespole, dzieląc się wiedzą oraz doświadczeniem, krytycznie ocenia wyniki prowadzonych prac i przyjmuje odpowiedzialność za ich bezpośrednie skutki	P6U_K	P6S_KK	
K1EIT_K4	jest przygotowany do definiowania celów i przewidywania skutków prowadzonych prac eksperymentalnych	P6U_K	P6S_KK	
K1EIT_K5	rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w szczególności w zakresie elektroniki i telekomunikacji, a także jej wpływ na społeczeństwo, gospodarkę oraz środowisko naturalne	P6U_K	P6S_KO	
K1EIT_K6	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, szczególnie w branży elektronicznej		P6S_KO	
K1EIT_K7	ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę popularyzacji informacji na temat elektroniki, mikro- i optoelektroniki oraz bezpiecznego korzystania z urządzeń IT	P6U_K	P6S_KO	
K1EIT_K8	ma świadomość przestrzegania zasad etyki zawodowej, norm i standardów technicznych oraz dbałości o dorobek i tradycje prowadzonej działalności inżynierskiej	P6U_K	P6S_KR	
K1EIT_K9	rozumie, że ciągły rozwój intelektualny prowadzi do poprawy jakości życia jednostki i całego społeczeństwa oraz jest świadomy potrzeby dalszego kształcenia i rozwoju	P6U_K	P6S_KR	

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Kierunek studiów: Elektronika i telekomunikacja	Profil: ogólnoakademicki
Poziom studiów: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)	Forma studiów: stacjonarna

1. Opis ogólny

<i>1.1 Liczba semestrów: 7</i>	<i>1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 210</i>
<i>1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 2550</i>	<i>1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia) Podstawą decyzji o przyjęciu na studia jest WSKAŹNIK REKRUTACYJNY. O jego wartości decydują wybrane wyniki egzaminu dojrzałości. WSKAŹNIK REKRUTACYJNY jest sumą punktów z przedmiotów kwalifikacyjnych (matematyka, fizyka, język polski, język obcy nowożytny), obliczanym zgodnie z uchwalonymi przez Senat zasadami przyjęć kandydatów. Wartość progowa wskaźnika rekrutacyjnego ustalana jest w zależności od liczby kandydatów.</i>
<i>1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów inżynier</i>	<i>1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia Absolwent posiada wiedzę i umiejętności niezbędne do wdrażania i eksploatacji układów, urządzeń i systemów elektronicznych oraz systemów, sieci i usług telekomunikacyjnych. Jest przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach produkujących sprzęt elektroniczny i telekomunikacyjny oraz w przedsiębiorstwach operatorskich sieci i usług telekomunikacyjnych. Zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiada umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym w dziedzinie elektroniki i telekomunikacji.</i>

1.7 **Możliwość kontynuacji studiów
możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego
stopnia, studia podyplomowe**

1.8 **Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju
Politechnika Wroclawska jako autonomiczna uczelnia techniczna
i uniwersytecka instytucja badawcza realizuje misję kształtowania
twórczych, krytycznych i tolerancyjnych osobowości studentów
i doktorantów oraz wytyczania kierunków rozwoju nauki i techniki.
Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów (WEFiM) jest jedną z jej
jednostek, a przyjęte na wydziale koncepcja kształcenia i model kształcenia
wpisują się w misję Uczelni, w tym uwzględniają określoną przez MNiSW
perspektywę rozwoju szkolnictwa wyższego w latach 2015-2030. Program
studiów na kierunku Elektronika i telekomunikacja jest zgodny z misją
Uczelni i strategią jej rozwoju, ponieważ odpowiada na cele strategiczne
Uczelni, tj. m.in.: zwiększenie poziomu skorelowania działalności Uczelni
z potrzebami rynku, podniesienie jakości kształcenia oraz zaangażowanie
studentów w prace badawcze. Absolwenci kierunku powinni
charakteryzować się kreatywnością, profesjonalizmem i przygotowaniem
praktycznym oraz umiejętnością współdziałania z partnerami, co ma
bezpośredni związek z akcentami stawianymi w misji Uczelni.**

2. Opis szczegółowy

- 2.1** Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: **W (wiedza) = 22, U (umiejętności) = 21, K (kompetencje) = 9, W + U + K = 52**
- 2.2** Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:
n/d
- 2.3** Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:
n/d
- 2.4a.** Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów - DN (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2) specjalność Elektronika Cyfrowa – 116 ECTS; specjalność Inżynieria elektroniczna i fotoniczna – 134 ECTS
- 2.4b.** Dla kierunku studiów o profilu praktycznym - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)
n/d

2.5 Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Kształcąc na studiach o profilu ogólnoakademickim swoją ofertę Wydział kieruje do absolwentów szkół średnich, w tym o profilu technicznym, oraz innych grup zainteresowanych rozwojem i podwyższaniem kwalifikacji, zdobytych poza edukacją formalną. Docelowo studia o tym profilu winny przygotowywać profesjonalną kadre dla gospodarki i nauki. Kształcenie na kierunku Elektronika i Telekomunikacja (EiT) jest współbieżne z ramami strategicznymi na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska w obszarze elektroniki i obszarów pokrewnych oraz inteligentnych krajowych specjalizacji (KIS 8, 9, 11 i 13).

Zasoby wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych studentów/absolwentów kierunku EiT Wydziału są wynikiem przypisania efektów uczenia się na określonym stopniu studiów odnoszących się do realizowanych kursów. Efekty uczenia się, określone dla kursów kierunkowych oraz w zakresie danej specjalności, odniesione są do efektów uczenia się dla obszaru nauk inżynieryjno-technicznych. Winny one zapewnić studentom/absolwentom posiadanie zaawansowanej wiedzy, stanowiącej wiedzę ogólną z zakresu dyscypliny automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, zawierającej wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej, dotyczącej m. in. wybranych faktów, obiektów i zjawisk oraz związanych z nimi metod i teorii, wyjaśniających złożone zależności między nimi. Przyjęte rozwiązanie dotyczące wzrostu kompetencji przy przejściu na wyższy poziom kwalifikacji, z jednoczesnym zapewnieniem „otwartości” studiów I stopnia, daje możliwość przyswajania bardziej zaawansowanej wiedzy i umiejętności (przy określonych kompetencjach społecznych) w węższym zakresie tematycznym. Potencjalni, przyszli pracodawcy w regionie są informowani o poziomie wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach społecznych osiąganych przez studentów/absolwentów poprzez przedstawicieli przemysłu, wchodzących w skład Konwentu Wydziału i mających wpływ na zakres określanych efektów uczenia się.

Zdobyta wiedza dotycząca dziedziny winna być na tyle szeroka, by student/absolwent kierunku mógł samodzielnie oraz w ramach ustawicznego kształcenia dostosowywać swoje kompetencje do zmieniających się warunków i wyzwań jakie staną przed nim w czasie kilkudziesięcioletniej kariery zawodowej. Takie oczekiwania mają pracodawcy wdrażający nowoczesną organizację pracy i innowacyjne technologie w swoich firmach. Przypisane

kursom efekty, osiągane podczas procesu kształcenia, zapewnią, zgodnie z oczekiwaniami przyszłych pracodawców posiadanie przez absolwenta wiedzy o trendach rozwojowych oraz nowych, wdrożonych w ostatnim czasie osiągnięciach nie tylko w obszarze elektroniki i telekomunikacji, optoelektroniki, fotoniki, informatyki, ale też w dziedzinach takich jak m. in. medycyna czy ochrona środowiska.

Zakładanym efektem, osiąganym w procesie kształcenia, dotyczącym wiedzy, jest posiadanie przez absolwenta wiedzy dotyczącej transferu technologii oraz wiedzy związanej z zarządzaniem (w tym zarządzaniem jakością) oraz prowadzeniem działalności gospodarczej. Efektem kształcenia winna być ponadto wiedza ogólna, uwzględniana w praktyce inżynierskiej, niezbędna do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych oraz innych, pozatechnicznych, uwarunkowań działań inżynierskich. Efekty takie osiągane są przez realizację kursów ogólnouczeniowych. Taka wiedza umożliwi absolwentowi zrozumieć realia odnoszące się do organizacji procesów produkcyjnych oraz uwarunkowań, w jakich są one prowadzone. Pozwoli mu to ponadto na uwzględnianie tego rodzaju uwarunkowań w pracy indywidualnej oraz pracy zespołowej, jaką w wyniku osiągnięcia efektów jest w stanie odpowiedzialnie podjąć. Tego rodzaju zasobu wiedzy od absolwenta szkoły wyższej oczekuje współczesny rynek pracy. Zawarte w kartach przedmiotów kursów, realizowanych na kierunku, efekty uczenia się zapewniają ponadto osiągnięcie przez absolwenta umiejętności integrowania wiedzy różnych dziedzin i dyscyplin ze stosowaniem podejścia systemowego przy formowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich. Rynek pracy oczekuje, że osiągnięte w procesie kształcenia efekty zapewnią przygotowanie absolwenta do pracy w środowisku przemysłowym ze znajomością przez niego zasad bezpieczeństwa związanych z pracą, a w szczególności z pracą na określonym stanowisku/urzędzeniu. W tym względzie istotne są tu efekty osiągane przy realizacjach kursów typu laboratoryjnego oraz kursu Praktyka zawodowa. Student/absolwent powinien widzieć potrzebę ulepszenia i usprawniania procesu produkcji, czy też istniejących na stanowisku pracy istniejących rozwiązań technicznych. Po osiągnięciu efektów uczenia się powinien on potrafić, uwzględniając aspekty pozatechniczne, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować oraz wykonać (przy użyciu właściwych metod, technik i narzędzi) złożone urządzenie, system lub proces.

Mając zatem na uwadze, że zadaniem zakładanych i osiąganych na kierunku kształcenia efektów uczenia się jest sprostanie, w jak największym stopniu oczekiwaniom przedsiębiorców zatrudniających naszych absolwentów, istotnym elementem oceny jakości procesu kształcenia są prowadzone w czasie każdego semestru hospitacje oraz ankiety wydziałowe skierowane do studentów oraz absolwentów. Weryfikacja zgodności zakładanych efektów uczenia się z oczekiwaniami i potrzebami rynku następuje również podczas licznych kontaktów naszych absolwentów z pracownikami Wydziału.

2.6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BU¹, przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)

Elektronika cyfrowa – 137,3 ECTS

Inżynieria elektroniczna i fotoniczna – 137,7 ECTS

2.7. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	47
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	47

2.8. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	60
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	Elektronika cyfrowa – 53 Inżynieria elektroniczna i fotoniczna – 57
Łączna liczba punktów ECTS	Elektronika cyfrowa – 113 Inżynieria elektroniczna i fotoniczna – 117

2.9. Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O) 37 punktów ECTS

2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS) 75 punktów ECTS

3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

Studenci kierunku uzyskują/osiągają zakładane efekty uczenia się przede wszystkim podczas zajęć zorganizowanych przez uczelnię w ramach prowadzonego procesu kształcenia. Efekty uczenia się przypisane do kategorii „wiedza”, w tym treści kształcenia z nimi związane, przekazywane są podczas wykładów oraz zajęć audytoryjno-seminaryjnych. Efekty obejmujące umiejętności, kompetencje społeczne oraz inżynierskie osiągnięte są na zajęciach o charakterze praktycznym, przy bezpośrednim kontakcie z nauczycielami akademickimi, prowadzonych w formie ćwiczeń, laboratoriów bądź zajęć projektowych. Osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, odnoszących się do wiedzy i umiejętności wymaganych do podjęcia pracy zawodowej, studenci realizują w ramach 160 h praktyk zawodowych.

Realizowana przez studentów praca dyplomowa, obejmująca złożone problemy inżynierskie oraz zagadnienia pomiarowo-badawcze, umożliwia studentowi utrwalenie uzyskanych efektów uczenia się. W procesie kształcenia studenci realizują zajęcia w nowoczesnych laboratoriach technologiczno-badawczych Wydziału. Zajęcia te powiązane są z prowadzonymi na Wydziale projektami badawczymi, dotyczącymi nowych i aktualnych obszarów badawczych, dzięki czemu studenci zdobywają doświadczenie badawcze i mają możliwość współuczestniczenia w badaniach naukowych.

Studenci mają możliwość korzystania z dodatkowych, nieobowiązkowych form kształcenia, które sprzyjają osiągnięciu efektów uczenia się poprzez uczestnictwo w konsultacjach merytorycznych, konsultacjach laboratoryjnych, kursach wyrównawczych oraz dodatkowych zajęciach współorganizowanych przez Wydział z branżowymi firmami zewnętrznymi (np. w ramach programu LabVIEW Academy bądź IQRF Smart School).

Osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się przez studentów jest weryfikowane na bieżąco poprzez systematyczną ocenę prowadzoną w postaci: kartkówek, odpowiedzi ustnych, sprawozdań, protokołów laboratoryjnych, projektów bądź prezentacji multimedialnych. Na wykładach osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, obejmujących szerszy zakres treści kształcenia, weryfikowane jest przez kolokwia/egzaminacje cząstkowe bądź końcowe.

4. Lista bloków zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć obowiązkowych:

4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.1.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie* (min. 4 pkt. ECTS):

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W08W12-SI0004W	Etyka w biznesie	2					K1EIT_W20 K1EIT_W21 K1EIT_K5 K1EIT_K8	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z	O			KO
2.	W08W12-SI0005W	Komunikacja społeczna	1					K1EIT_W22 K1EIT_K7	15	60	2	0	1,2	T/Z	Z	O			KO
Razem			3	0	0	0	0		45	120	4	0	2,4						

4.1.1.2 *Technologie informacyjne* (min. 2 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0004W	Technologie informacyjne	1					K1EIT_W9	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				KO
2.	W12EIT-SI0004L	Technologie informacyjne			1			K1EIT_U14 K1EIT_K7	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	KO
Razem			1	0	1	0	0		30	60	2	0	1,3						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
4	0	1	0	0	75	180	6	0	3,7

4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Blok Matematyka

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W13EIT-SI1402W	Algebra z geometrią analityczną	2					K1EIT_W3	30	60	2	0	1,2	T/Z	E	O			PD
2.	W13EIT-SI1402C	Algebra z geometrią analityczną		1				K1EIT_U1	15	60	2	0	1,4	T	Z	O		P	PD
3.	W13EIT-SI1412W	Analiza matematyczna 1.1 A	2					K1EIT_W3	30	150	5	0	3,0	T/Z	E	O			PD
4.	W13EIT-SI1412C	Analiza matematyczna 1.1 A		2				K1EIT_U1	30	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	PD
5.	W13EIT-SI1424W	Analiza matematyczna 2.2 A	3					K1EIT_W3	45	150	5	0	3,0	T/Z	E	O			PD
6.	W13EIT-SI1424C	Analiza matematyczna 2.2 A		2				K1EIT_U1	30	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	PD
7.	W12EIT-SI0009W	Probabilistyka	1					K1EIT_W3	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
8.	W12EIT-SI0009C	Probabilistyka		1				K1EIT_U1	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	PD
Razem			8	6	0	0	0		210	690	23	0	14,8						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.1.2.2 Blok *Fizyka*

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W11EIT-SI1057W	Fizyka 1.1	2					K1EIT_W4	30	120	4	0	2,4	T/Z	E	O			PD
2.	W11EIT-SI1057C	Fizyka 1.1		1				K1EIT_U4	15	30	1	0	0,7	T	Z	O		P	PD
3.	W11EIT-SI2079L	Fizyka 3.1			1			K1EIT_W4 K1EIT_W14 K1EIT_U5 K1EIT_K3	15	60	2	0	1,4	T	Z	O		P	PD
4.	W12EIT-SI0011W	Elektryczność i magnetyzm	2					K1EIT_W4 K1EIT_W5	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		PD
5.	W12EIT-SI0011C	Elektryczność i magnetyzm		2				K1EIT_U11 K1EIT_K1	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	PD
6.	W11EIT-SI0015W	Optyka falowa	1					K1EIT_W4	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		PD
7.	W12EIT-SI0016W	Podstawy elektroniki ciała stałego	2					K1EIT_W4	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		PD
Razem			7	3	1	0	0		165	420	14	7	8,9						

4.1.2.3 Blok *Chemia*

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0002W	Inżynieria materiałowa	2					K1EIT_W1 K1EIT_K7	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		PD
Razem			2	0	0	0	0		30	60	2	2	1,2						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.1.2.4 Blok *Informatyka*

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0003W	Podstawy sieci komputerowych	1					K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
2.	W12EIT-SI0003L	Podstawy sieci komputerowych			1			K1EIT_U13	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	PD
3.	W12EIT-SI0010W	Informatyka	2					K1EIT_W16	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				PD
4.	W12EIT-SI0010L	Informatyka			2			K1EIT_U14	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	PD
5.	W12EIT-SI0012W	Języki skryptowe	1					K1EIT_W16	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
6.	W12EIT-SI0012L	Języki skryptowe			1			K1EIT_U14	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	PD
Razem			4	0	4	0	0		120	240	8	0	5,2						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
21	9	5	0	0	525	1410	47	9	30,1

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.1.3 Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1 Blok *Przedmioty obowiązkowe kierunkowe*

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0001W	Wprowadzenie do elektroniki	2					K1EIT_W1 K1EIT_K1 K1EIT_K5	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
2.	W12EIT-SI0005W	Grafika inżynierska	1					K1EIT_W18	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
3.	W12EIT-SI0005P	Grafika inżynierska				2		K1EIT_U2	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	K
4.	W12EIT-SI0006W	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej I	2					K1EIT_W12	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
5.	W12EIT-SI0007W	Metrologia I	2					K1EIT_W14	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
6.	W12EIT-SI0008W	Technika analogowa	2					K1EIT_W2 K1EIT_W4	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
7.	W12EIT-SI0008C	Technika analogowa		2				K1EIT_U3 K1EIT_U11 K1EIT_K1	30	90	3	3	2,1	T	Z		DN	P	K
8.	W12EIT-SI0013W	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej II	1					K1EIT_W12	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
9.	W12EIT-SI0013L	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej II			2			K1EIT_U7	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
10.	W12EIT-SI0014W	Przyrządy półprzewodnikowe I	2					K1EIT_W6 K1EIT_W11	30	90	3	3	1,8	T/Z	E		DN		K
11.	W12EIT-SI0014L	Przyrządy półprzewodnikowe I			3			K1EIT_U3 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
12.	W12EIT-SI0017L	Metrologia II			2			K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
13.	W12EIT-SI0018W	Dielektryki i magnetyki	2					K1EIT_W5	30	90	3	3	1,8	T/Z	E		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
14.	W12EIT-SI0019W	Technologie mikro- nano-	3					K1EIT_W19	45	120	4	4	2,4	T/Z	E		DN		K
15.	W12EIT-SI0020W	Mikrosystemy I	2					K1EIT_W7 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
16.	W12EIT-SI0021W	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne I	2					K1EIT_W2 K1EIT_W11	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
17.	W12EIT-SI0021P	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne I				1		K1EIT_U3 K1EIT_U6 K1EIT_K1	15	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
18.	W12EIT-SI0022W	Podstawy konstrukcji aparatury elektronicznej	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
19.	W12EIT-SI0023L	Przyrządy półprzewodnikowe II			3			K1EIT_W11 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
20.	W12EIT-SI0024W	Optoelektronika I	2					K1EIT_W1 K1EIT_W4 K1EIT_W6 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
21.	W12EIT-SI0025L	Półprzewodniki, dielektryki, magnetyki			3			K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
22.	W12EIT-SI0026W	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne II	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
23.	W12EIT-SI0026L	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne II			2			K1EIT_U5 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	90	3	3	2,1	T	Z		DN	P	K
24.	W12EIT-SI0027W	Przetwarzanie sygnałów	2					K1EIT_W10	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				K
25.	W12EIT-SI0027L	Przetwarzanie sygnałów			1			K1EIT_U9 K1EIT_K1	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	K
26.	W12EIT-SI0028W	Montaż w elektronice i mikrosystemach I	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
27.	W12EIT-SI0029W	Miernictwo elementów optoelektronicznych	1					K1EIT_W6 K1EIT_W14	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
28.	W12EIT-SI0029L	Miernictwo elementów optoelektronicznych			2			K1EIT_U3 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
29.	W12EIT-SI0030W	Światłowodowy I	2					K1EIT_W6	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
30.	W12EIT-SI0031L	Laboratorium Mikroelektroniki			4			K1EIT_W19 K1EIT_U3 K1EIT_K2 K1EIT_K4 K1EIT_K5	60	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
31.	W12EIT-SI0032W	Mikroprocesory i mikrosterowniki	2					K1EIT_W13	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
32.	W12EIT-SI0032L	Mikroprocesory i mikrosterowniki			2			K1EIT_W13 K1EIT_U10	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
33.	EW12EIT-SI0033W	Technika mikrofalowa	1					K1EIT_W2 K1EIT_W8	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
34.	W12EIT-SI0033P	Technika mikrofalowa			2			K1EIT_U6	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
35.	W12EIT-SI0034W	Podstawy eksploatacji systemów	1					K1EIT_W2 K1EIT_W3	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
36.	W12EIT-SI0034C	Podstawy eksploatacji systemów		1				K1EIT_U11 K1EIT_K8	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	K
37.	W12EIT-SI0035L	Montaż w elektronice i mikrosystemach II			2			K1EIT_W2 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_K2	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
38.	W12EIT-SI0037W	Inżynieria produkcji	2					K1EIT_W17	30	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
Razem			40	3	26	5	0		1110	2460	82	73	53,2						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem (dla bloków kierunkowych):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
40	3	26	5	0	1110	2460	82	73	53,2

4.2 Lista bloków wybieralnych

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.2.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. 1 pkt ECTS)*

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
	W12-SI00301BK	BLOK D - MENADŻERSKI	1						15	30	1	0	0,6						
1.	W08W12-SI0001W	Nowoczesne tendencje zarządzania	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z	O			KO
2.	W08W12-SI0002W	Podstawy zarządzania	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z	O			KO
3.	W08W12-SI0003W	Zarządzanie jakością	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z	O			KO
		Razem	1	0	0	0	0		15	30	1	0	0,6						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.1.2 Blok Języki obce (min. 5 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.		język obcy A1/A2/ B1/ B2.1/ C1.1		4				K1EIT_U19	60	60	2	0	1,4	T	Z	O		P	KO
2.		język obcy B2.2/C1.2		4				K1EIT_U19	60	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	KO
Razem			0	8	0	0	0		120	150	5	0	3,5						

4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (0 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.		Zajęcia sportowe		2					30	0	0	0	0	T	Z	O		P	KO
2.		Zajęcia sportowe		2					30	0	0	0	0	T	Z	O		P	KO
Razem			0	4	0	0	0		60	0	0	0	0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
1	12	0	0	0	195	180	6	0	4,1

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2 Lista bloków kierunkowych

4.2.2.1 Blok Przedmioty wybieralne kierunkowe (min. 10 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0036L	Laboratorium otwarte (elektr.)			2			K1EIT_U3 K1EIT_U6 K1EIT_U7 K1EIT_U16 K1EIT_K2 K1EIT_K3	30	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
	EIT-SI00302BK	BLOK WYBIERALNY A	2			2			60	150	5	0	3,3						
2.	W12EIT-SI0040W	Programowanie niskopoziomowe w C	2					K1EIT_W13 K1EIT_W15	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z			K	
3.	W12EIT-SI0040P	Programowanie niskopoziomowe w C				2		K1EIT_U14	30	90	3	0	2,1	T	Z			P	K
4.	W12EIT-SI0041W	Programowanie aplikacyjne	2					K1EIT_W16	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z			K	
5.	W12EIT-SI0041P	Programowanie aplikacyjne				2		K1EIT_U14	30	90	3	0	2,1	T	Z			P	K
	EIT-SI00601BK	BLOK WYBIERALNY B				1			15	30	1	1	0,7						
6.	W12EIT-SI0042P	Zastosowanie technik informacyjnych i metod numerycznych w elektronice				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K
7.	W12EIT-SI0043P	Numeryczne modelowanie przyrządów półprzewodnikowych				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K
8.	W12EIT-SI0044P	Projektowanie wspomaganie komputerem				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K
Razem			2	0	2	3	0		105	300	10	5	6,8						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2.2 Blok Praktyka zawodowa (min. 6 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0038Q	Praktyka zawodowa						K1EIT_U3 K1EIT_U15 K1EIT_K4 K1EIT_K8	0	180	6	0	4,2	T	Z			P	K
Razem			0	0	0	0	0		0	180	6	0	4,2						

Razem dla bloków kierunkowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
2	0	2	3	0	105	480	16	5	11

4.2.3 Lista bloków specjalnościowych

4.2.3.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (Elektronika cyfrowa) (min. 53 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0100W	Algorytmy przetwarzania danych	2					K1EIT_W3	30	90	3	3	1,8	T/Z	Z		DN		S
2.	W12EIT-SI0100L	Algorytmy przetwarzania danych			1			K1EIT_U9	15	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
3.	W12EIT-SI0101W	Projektowanie VLSI	2					K1EIT_W12	30	90	3	0	1,8	T/Z	Z				S
4.	W12EIT-SI0101L	Projektowanie VLSI			2			K1EIT_U6 K1EIT_K2	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
5.	W12EIT-SI0102W	Technologia ASIC	2					K1EIT_W11 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
6.	W12EIT-SI0103W	Wbudowane systemy operacyjne	2					K1EIT_W9 K1EIT_W15	30	60	2	0	1,2	T	E				S
7.	W12EIT-SI0103P	Wbudowane systemy operacyjne				2		K1EIT_U6 K1EIT_U10	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
8.	W12EIT-SI0104S	Protokoły i interfejsy					1	K1EIT_W13 K1EIT_W15 K1EIT_U20	15	60	2	0	1,4	T/Z	Z			P	S
9.	W12EIT-SI0105W	Weryfikacja systemów cyfrowych	1					K1EIT_W12	15	30	1	1	0,6	T	Z		DN		S
10.	W12EIT-SI0105P	Weryfikacja systemów cyfrowych				1		K1EIT_U6 K1EIT_U7	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
11.	W12EIT-SI0106W	Programowanie układów logicznych	2					K1EIT_W12	30	60	2	2	1,2	T	Z		DN		S
12.	W12EIT-SI0106P	Programowanie układów logicznych				2		K1EIT_U6 K1EIT_U10	30	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
13.	W12EIT-SI0107W	Programowanie obiektowe	2					K1EIT_W16	30	30	1	0	0,6	T	Z				S
14.	W12EIT-SI0107P	Programowanie obiektowe				2		K1EIT_U14	30	30	1	0	0,7	T	Z			P	S
15.	W12EIT-SI0108W	Procesory sygnałowe	2					K1EIT_W13	30	90	3	0	1,8	T/Z	E				S
16.	W12EIT-SI0108L	Procesory sygnałowe			1			K1EIT_U9	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
17.	W12EIT-SI0109S	Seminarium dyplomowe					2	K1EIT_U15 K1EIT_U17 K1EIT_U20 K1EIT_K5 K1EIT_K7 K1EIT_K9	30	60	2	2	1,4	T/Z	Z		DN	P	S
18.	W12EIT-SI0110W	Systemy bezprzewodowe	1					K1EIT_W4 K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				S
19.	W12EIT-SI0110P	Systemy bezprzewodowe				1		K1EIT_U6	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
20.	W12EIT-SI0111W	Procesory osadzone	2					K1EIT_W13	30	30	1	0	0,6	T/Z	Z				S
21.	W12EIT-SI0111L	Procesory osadzone			1			K1EIT_U10	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

17

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
22.	W12EIT-SI0112D	Praca dyplomowa				2		K1EIT_U5 K1EIT_U15 K1EIT_U18 K1EIT_U21 K1EIT_K2 K1EIT_K4 K1EIT_K9	30	450	15	15	10,5	T	Z		DN	P	S
Razem			18	0	5	10	3		540	1590	53	29	35,2						

4.2.3.2 Blok Przedmioty specjalnościowe (Inżynieria elektroniczna i fotoniczna) (min. 53 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0200W	Technika próżni	2					K1EIT_W1 K1EIT_W4	30	90	3	3	1,8	T/Z	Z		DN		S
2.	W12EIT-SI0200L	Technika próżni			1			K1EIT_U3 K1EIT_U5 K1EIT_U8	15	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
3.	W12EIT-SI0201W	Mikrosystemy w biologii i medycynie	2					K1EIT_W7	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		S
4.	W12EIT-SI0202L	Modelowanie mikrosystemów			2			K1EIT_U6	30	90	3	3	2,1	T	Z		DN	P	S
5.	W12EIT-SI0203P	Optoelektronika II				2		K1EIT_W6 K1EIT_U6	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
6.	W12EIT-SI0204W	Mikrosystemy II	1					K1EIT_W4 K1EIT_W7 K1EIT_W19	15	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		S
7.	W12EIT-SI0204L	Mikrosystemy II			1			K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U12 K1EIT_K3	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
8.	W12EIT-SI0204P	Mikrosystemy II				2		K1EIT_U6 K1EIT_K4	30	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącзна	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
9.	W12EIT-SI0205W	Systemy zabezpieczeń obiektów	1					K1EIT_W12 K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				S
10.	W12EIT-SI0205L	Systemy zabezpieczeń obiektów			2			K1EIT_U6	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
11.	W12EIT-SI0206W	Techniki jonowe i plazmowe	2					K1EIT_W1 K1EIT_W4 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		S
12.	W12EIT-SI0206L	Techniki jonowe i plazmowe			1			K1EIT_U3 K1EIT_U15 K1EIT_K8	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
13.	W12EIT-SI0207L	Światłowodowy II			2			K1EIT_U5 K1EIT_U16	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
14.	W12EIT-SI0208W	Optoelektronika obrazowa	2					K1EIT_W6	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		S
15.	W12EIT-SI0208L	Optoelektronika obrazowa			1			K1EIT_U8 K1EIT_U12	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
16.	W12EIT-SI0209W	Mikrosystemy w motoryzacji	1					K1EIT_W7 K1EIT_W15	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		S
17.	W12EIT-SI0209L	Mikrosystemy w motoryzacji			1			K1EIT_U8 K1EIT_U12	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
18.	W12EIT-SI0210S	Seminarium dyplomowe					2	K1EIT_U15 K1EIT_U17 K1EIT_U20 K1EIT_K5 K1EIT_K7 K1EIT_K9	30	60	2	2	1,4	T/Z	Z		DN	P	S
19.	W12EIT-SI0211W	Technika laserowa	1					K1EIT_W4	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		S
20.	W12EIT-SI0211L	Technika laserowa			2			K1EIT_U8 K1EIT_U12	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
21.	W12EIT-SI0212D	Praca dyplomowa					2	K1EIT_U5 K1EIT_U15 K1EIT_U18 K1EIT_U21 K1EIT_K2 K1EIT_K4 K1EIT_K9	30	450	15	15	10,5	T	Z		DN	P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
	EIT-SI007IEFBK	BLOK WYBIERALNY C	1			1			30	90	3	0	2						
22.	W12EIT-SI0045W	Zastosowanie technik multimedialnych	1					K1EIT_W9	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z			S	
23.	W12EIT-SI0045P	Zastosowanie technik multimedialnych				1		K1EIT_U6 K1EIT_U17	15	60	2	0	1,4	T	Z			P S	
24.	W12EIT-SI0046W	Techniki bezprzewodowe	1					K1EIT_W4 K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z			S	
25.	W12EIT-SI0046P	Techniki bezprzewodowe				1		K1EIT_U6	15	60	2	0	1,4	T	Z			P S	
Razem			13	0	13	7	2		540	1590	53	47	35,6						

Razem dla bloków specjalnościowych (Elektronika cyfrowa):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
18	0	5	10	3	540	1590	53	29	35,2

Razem dla bloków specjalnościowych (Inżynieria elektroniczna i fotoniczna):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	0	13	7	2	540	1590	53	47	35,6

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.3 Blok praktyk (opinia rady konsultacyjnej wydziału nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr 1 do opisu programu studiów)

Nazwa praktyki		Praktyka zawodowa		
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
6	0	4,2	Sprawozdanie. Zasady zaliczenia praktyki są zawarte w regulaminie praktyk zawodowych, określonym w uchwale Rady Wydziału.	W12EIT-SI0038Q
Czas trwania praktyki		Cel praktyki		
4 tygodnie		Celem praktyki zawodowej jest zapoznanie studenta ze sposobem działania, organizacją pracy i zadaniami, realizowanymi w firmach zajmujących się elektroniką i telekomunikacją oraz stosujących w swojej działalności szeroko pojętą elektronikę. Student powinien mieć możliwość zastosowania w praktyce wiedzy zdobytej w czasie nauki na Wydziale. Powinien w czasie trwania praktyki zawodowej nauczyć się samodzielnej pracy oraz współpracy w grupie pracowników przy realizacji zadań.		

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.4 Blok „praca dyplomowa” (o ile jest przewidywana na studiach pierwszego stopnia)

Typ pracy dyplomowej	inżynierska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
1	15	EC: W12EIT-SI0112D IEF: W12EIT-SI0212D
Charakter pracy dyplomowej		
<p>Studenci Wydziału w zbiorze przygotowanych do wyboru tematów prac dyplomowych mają do wyboru prace dyplomowe o charakterze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analitycznym (Analiza np. numeryczna, właściwości) - technologicznym (Technologia epitaksjalnego wzrostu) - projektowym (Projekt czujnika) - konstrukcyjnym (Stanowisko do wygrzewania metodą RTA) - użytkowym (Ocena użyteczności) - aplikacyjnym (Zastosowanie heterostruktury w konstrukcji) - badawczym (Badanie, charakteryzacja) <li style="padding-left: 40px;">- przeglądowym (Stan wiedzy dot. mechanizmów wzrostu) 		
Liczba punktów ECTS BU¹	10,5	
Liczba punktów ECTS DN⁵	15	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	egzamin, kolokwium
ćwiczenia	odpowiedź ustna lub pisemna, test, kolokwium
laboratorium	odpowiedź ustna lub pisemna, wykonywanie ćwiczenia, sprawozdanie (protokół) z laboratorium
projekt	oceny częściowe, obrona projektu
seminarium	udział w dyskusji, prezentacja multimedialna tematu
praktyka	sprawozdanie z praktyki
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa

6. Zakres egzaminu dyplomowego

Zakres egzaminu dyplomowego obejmuje treści kształcenia przekazywane w ramach studiów. Lista obowiązujących zagadnień dyplomowych w danym roku akademickim jest corocznie aktualizowana (w konsultacji z nauczycielami akademickimi prowadzącymi poszczególne kursy oraz zatwierdzane przez Komisję Programową) i publikowana na stronie internetowej Wydziału. Listy zagadnień obejmują zagadnienia dotyczące treści kształcenia kursów kierunkowych oraz kursów specjalnościowych.

7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach Brak wymagań

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów częściowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

8. Plan studiów (*Elektronika cyfrowa – załącznik nr 4a; Inżynieria elektroniczna i fotoniczna – załącznik nr 4b*)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy Samorządu Studenckiego:

.....
Data

.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....
Data

.....
Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii

*niepotrzebne skreślić

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy



UCHWAŁA NR 2/2021

Rady Konsultacyjnej Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki Politechniki Wrocławskiej

z dnia 3 marca 2021 r.

w sprawie zaopiniowania regulaminu praktyk zawodowych dla studentów kierunków studiów realizowanych na Wydziale Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki

- § 1. Rada Konsultacyjna Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki Politechniki Wrocławskiej pozytywnie opiniuje Regulamin praktyk zawodowych dla studentów Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki kierunków studiów Elektronika i Telekomunikacja oraz Inżynieria Mikrosystemów Mechatronicznych oraz planowanego do realizacji od roku akademickiego 2021/2022 kierunku studiów Inteligentna Elektronika.
- § 2. Regulamin praktyk zawodowych stanowi załącznik do uchwały.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Radu Konsultacyjnej

Prof. dr hab. inż. Rafał Walczak



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

ul. Janiszewskiego 11/17
50-372 Wrocław

Dziekanat

budynek C-2, pok.217

T: +48 71 320 40 47

F: +48 71 328 35 04

dziekanat.wemif@pwr.edu.pl
www.wemif.pwr.edu.pl

Regulamin praktyk zawodowych

I. Postanowienia ogólne

§ 1

1. Regulamin praktyk zawodowych, zwany dalej „Regulaminem”, określa zasady organizowania i zaliczania praktyk zawodowych na Wydziale Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki (W12) Politechniki Wrocławskiej (PWr).
2. Praktyki zawodowe są kursami ujętymi w programie studiów dla danego kierunku, specjalności, stopnia i formy studiów.
 - a. Praktyki realizowane są w okresie nie krótszym niż czas praktyki określony w programach nauczania / programach kształcenia.
 - b. Formę, miejsce, terminy i czas trwania praktyk określa Dziekan, zgodnie z programem studiów.
3. Praktyki studenckie mogą mieć formę zajęć laboratoryjnych, wyjazdów dydaktycznych, obozów naukowych lub naukowo-technicznych, stażów lub formę zatrudnienia.
4. Praktyki mogą być realizowane w krajowych lub zagranicznych jednostkach organizacyjnych (zwanych dalej „Zakładem Pracy”), których charakter działania związany jest z kierunkiem lub specjalnością odbywanych studiów.
5. Za zgodą Dziekana praktyki zawodowe mogą być również realizowane w jednostkach organizacyjnych Politechniki Wrocławskiej, w innej technicznej uczelni wyższej lub zagranicznej uczelni technicznej.
6. Praktykom zawodowym przypisuje się punkty ECTS.

§ 2

1. Praktyka zawodowa powinna być zrealizowana i zaliczona do ostatniego dnia zajęć zorganizowanych semestru, podczas którego program studiów przewiduje jej wykonanie.
2. Praktyki zawodowe mogą się odbywać w okresie wakacji lub w trakcie roku akademickiego, pod warunkiem, że nie będą kolidowały z innymi zajęciami dydaktycznymi.
3. Student może otrzymać zgodę na praktykę w miejscu i czasie przez niego wskazanym, pod warunkiem, że charakter wykonywanej pracy będzie zgodny z programem praktyki właściwym dla jego kierunku studiów.
4. W uzasadnionych wypadkach student może ubiegać się o:
 - Zmianę terminu odbywania praktyki,
 - Przesunięcie jej realizacji na inny rok studiów niż przewiduje to program studiów.

Zgodę wyraża Dziekan, po zasięgnięciu opinii Wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk Studenckich.

§ 3

1. Umowę o organizację praktyk lub porozumienie w sprawie przyjęcia studentów na praktykę na podstawie umowy o pracę lub umowy cywilnoprawnej z podmiotami przyjmującymi studentów na praktyki, zawiera Dziekan.
2. Umowy i porozumienia, o których mowa w ust. 1 powinny zawierać postanowienia zawarte odpowiednio w Załączniku nr 1 i Załączniku nr 2 do niniejszego regulaminu.

§ 4

1. Uczelnia nie pokrywa kosztów, ponoszonych przez studentów i *Zakłady Pracy*, związanych z realizacją praktyk.
2. Przed podjęciem praktyki student/-ka zostanie poinformowany/-a przez Uczelnię, że *Zakład Pracy* wymaga zawarcia umowy ubezpieczenia od następstw nieszczęśliwych wypadków na okres praktyki i że na żądanie *Zakładu Pracy* należy okazać dowód jej zawarcia.

§ 5

1. *Zakład Pracy* może zawrzeć ze studentem umowę o pracę lub umowę cywilnoprawną na okres odbywania praktyki. Szczegółowe warunki umowy, w tym ewentualne wynagrodzenie, określają strony umowy.
W sytuacjach innych niż wymienione w ust. 1 studentowi nie przysługuje wynagrodzenie.

II. Warunki zaliczenia praktyki zawodowej

§ 6

1. Warunkiem zaliczenia praktyki jest:
 - Odbycie praktyki w ustalonym terminie,
 - Przedłożenie dokumentu Zaświadczenie o odbyciu praktyki zawodowej (Załącznik nr 3),
 - Przedłożenie Sprawozdania z przebiegu praktyki (Załącznik nr 4), sprawozdanie powinno być podpisane przez studenta,
 - Akceptacja sprawozdania przez Wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk Studenckich.
2. O zaliczenie praktyki studenckiej w całości lub części mogą się ubiegać studenci, którzy uczestniczyli w pracach badawczych lub pracach obozu naukowego, jeżeli ich zakres odpowiadał wymaganiom programu praktyki.
3. Decyzję o zaliczeniu praktyki studenckiej, o której mowa:
 - W ust. 1, podejmuje Wydziałowy Koordynator ds. Praktyk Studenckich,
 - W ust. 2 podejmuje Wydziałowy Koordynator ds. Praktyk Studenckich w porozumieniu z Dziekanem, na podstawie udokumentowanego wniosku studenta.
4. Wpisu zaliczenia praktyki do indeksu elektronicznego dokonuje Wydziałowy Koordynator ds. Praktyk Studenckich po spełnieniu warunków zaliczenia praktyki.
5. Niezaliczenie praktyki jest jednoznaczne z koniecznością jej powtórzenia.

III. Czas trwania praktyki

§ 7

1. W ramach odbywania praktyki należy przepracować:
 - Kierunek: Elektronika i Telekomunikacja (EiT), studia stacjonarne I stopnia: min. 160 godzin w czasie nie krótszym niż 4 tygodnie,
 - Kierunek Inżynieria Mikrosystemów Mechatronicznych (IMM), studia stacjonarne I stopnia: min. 160 godzin w czasie nie krótszym niż 4 tygodnie,
 - Kierunek Inteligentna Elektronika (IA), studia stacjonarne I stopnia: min. 160 godzin w czasie nie krótszym niż 4 tygodnie.

IV. Dokumenty wymagane do realizacji praktyki zawodowej

§ 8

1. Osoby, które będą odbywały praktyki na podstawie umowy o organizację praktyki studenckiej lub porozumienia w sprawie przyjęcia studenta na praktykę na podstawie umowy o pracę / umowy cywilnoprawnej powinny złożyć:
 - Oryginał (do wglądu) dokumentu potwierdzającego zawarcie umowy ubezpieczenia od następstw nieszczęśliwych wypadków NNW.
2. Osoby ubiegające się o zaliczenie praktyki bez obowiązku jej odbycia powinny złożyć:
 - Oryginał (do wglądu) i kopię dokumentu potwierdzającego udział w pracach badawczych lub pracach obozu naukowego, zdobyte doświadczenie zawodowe (umowy-zlecenia, umowy o dzieło), odbycie stażu lub prowadzenie działalności.

V. Terminy i miejsce składania dokumentów.

§ 9

1. Komplet dokumentów wymaganych do zaliczenia praktyki należy złożyć w terminie do ostatniego dnia zajęć zorganizowanych danego semestru.
2. Dokumenty należy składać w czasie dyżuru Wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk Studenckich.
3. Szczegółowe terminy i warunki zaliczenia praktyki zawodowej są podawane na tablicy ogłoszeń i na stronie internetowej Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki.

VI. Wpisywanie zaliczeń do indeksu elektronicznego

§ 10

1. Zaliczenia są wpisywane do systemu Edukacja CL przez Wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk Studenckich w godzinach konsultacji. Zaliczenie praktyki poza godzinami konsultacji jest możliwe po wcześniejszym uzgodnieniu terminu drogą elektroniczną.

Postanowienia końcowe

1. W sprawach szczegółowych nieuwzględnionych w powyższym regulaminie decyzję podejmuje Dziekan Wydziału.

Załącznik nr 1 do Regulamin praktyk zawodowych W-12
Porozumienie o organizacji zawodowych praktyk studenckich



Politechnika Wroclawska

**POROZUMIENIE
O ORGANIZACJI ZAWODOWYCH PRAKTYK STUDENCKICH
Nr/...../...../.....**

zawarte w dniu roku pomiędzy:

Politechniką Wroclawską – Wydziałem/Filią z siedzibą we Wrocławiu, przy
wybrzeżu Wyspiańskiego 27, reprezentowaną przez:
(*należy wskazać osobę posiadającą stosowne pełnomocnictwo*).....
zwaną w dalszej części porozumienia Uczelnią

a

..... z siedzibą w:,
numer NIP:, REGON:, reprezentowanym/-ą przez:
.....- (*np. Dyrektora, Prezesa Zarządu, Członka Zarządu, Wspólnika*)
zwanym/-ą dalej *Zakładem Pracy*

zwanymi dalej łącznie Stronami

zawarte zostaje porozumienie o następującej treści:

§ 1

Uczelnia i *Zakład Pracy* zawierają porozumienie o odbywaniu praktyki zawodowej
w *Zakładzie Pracy* przez studenta/studentkę/studentów Wydziału/Filii
..... Politechniki Wroclawskiej:

- 1)
(imię i nazwisko)
- 2)
(imię i nazwisko)
- 3)
(imię i nazwisko)

§ 2

Porozumienie zostaje zawarte na okres od dnia do dnia

Zgodnie z porozumieniem i na jego podstawie:

- a) Strony nie wnoszą zastrzeżeń co do tego, aby osoby kierowane na praktykę zawodową były zatrudnione w *Zakładzie Pracy* na warunkach umowy o pracę;
- b) osoba kierowana na praktykę otrzyma wydane przez Uczelnię skierowanie celem przedłożenia go w *Zakładzie Pracy*;

- c) skierowanie określa tożsamość studenta/-tki (zawiera dane osobowe w zakresie niezbędnym do zidentyfikowania osoby kierowanej na praktykę zawodową) wraz z uzgodnionym wstępnie z *Zakładem Pracy* programem i terminem praktyki zawodowej.

§ 3

Przed podjęciem praktyki student/-ka zostanie poinformowany/-a przez Uczelnię, że *Zakład Pracy* wymaga zawarcia umowy ubezpieczenia od następstw nieszczęśliwych wypadków na okres praktyki i że na żądanie *Zakładu Pracy* należy okazać dowód jej zawarcia. Uczelnia nie będzie informować o wymogu sporządzania kopii czy podawania innych danych studenta/-ki *Zakładowi Pracy*.

§ 4

W przypadku przyjęcia studenta/-ki na praktykę *Zakład Pracy* zobowiązuje się do:

- a) zapewnienia warunków do odbycia praktyki zawodowej z uzgodnionym programem praktyk i nadzoru nad przebiegiem praktyki;
- b) zapoznania studenta/-ki z zakładowym regulaminem pracy, przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy, przepisami o bezpieczeństwie przeciwpożarowym oraz o ochronie tajemnicy państwowej i służbowej;
- c) zapoznania studenta/-ki z informacjami o przetwarzaniu przez *Zakład Pracy* danych osobowych w związku z odbywaniem praktyki zawodowej (w zakresie określonym przez RODO);
- d) zapewnienia studentowi właściwych warunków socjalnych odpowiednio do warunków przysługujących pracownikom *Zakładu Pracy*;
- e) umożliwienia opiekunowi dydaktycznemu Uczelni sprawowania nadzoru dydaktycznego nad praktyką oraz kontroli przebiegu praktyki.

§ 5

W przypadku przyjęcia studenta/-ki na praktykę Uczelnia zobowiązuje się do:

- a) opracowania, w porozumieniu z *Zakładem Pracy*, programów praktyk i zapoznania z nimi studenta/-ki;
- b) sprawowania poprzez opiekuna dydaktycznego praktyki, kontroli i oceny merytorycznej praktyk;
- c) odwołania studenta/-ki odbywającego praktykę na podstawie skierowania, w wypadku, gdyby naruszył on w sposób rażący dyscyplinę pracy. *Zakład Pracy* może nie dopuścić studenta/-ki do kontynuowania praktyki w *Zakładzie*, jeżeli naruszenie przepisów spowodowało zagrożenie dla życia lub zdrowia.

§ 6

1. Wszelkie spory o charakterze niemajątkowym, mogące wyniknąć z porozumienia, rozstrzygają:
 - a) ze strony Uczelni - Dziekan Wydziału/ Dyrektor Filii -
 - b) ze strony *Zakładu Pracy* -
2. W związku z udostępnieniem danych osobowych osoby kierowanej na praktykę zawodową *Zakład Pracy* sam decyduje o zakresie, celach i sposobach przetwarzania danych osobowych osób skierowanych na praktykę zawodową z uwzględnieniem obowiązujących w *Zakładzie Pracy* zasad, polityk i uwarunkowań prawnych.

§ 7

1. Prawa i obowiązki wynikające z porozumienia nie mogą być przeniesione na osoby trzecie bez zgody drugiej Strony, wyrażonej w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Prawem właściwym dla porozumienia jest prawo polskie, a do spraw nieuregulowanych w porozumieniu stosuje się w pierwszej kolejności przepisy Kodeksu Cywilnego.
3. Wszelkie zmiany porozumienia wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
4. Załącznik stanowi integralną część porozumienia.
5. W przypadku sporu wynikłego w związku z porozumieniem, Strony poddadzą go pod rozstrzygnięcie sądowni powszechnemu właściwemu miejscowo dla siedziby Uczelni.
6. Porozumienie niniejsze sporządzone zostało w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

Załącznik do niniejszego porozumienia:

1. Ramowy program praktyki

.....
UCZELNIA

.....
ZAKŁAD PRACY

Załącznik nr 2 do Regulamin praktyk zawodowych W-12



Politechnika Wroclawska

Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki

Wrocław, 20.... r.

Pan/Pani

.....
.....
.....
.....
.....

Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki Politechniki Wroclawskiej
zwraca się z uprzejmą prośbą o umożliwienie odbycia praktyki studentce/studentowi
..... roku studiów inżynierskich naszego wydziału

.....

w w terminie od r. do r.

*Praktykę w podejmuję z własnej inicjatywy i
nie będę żądać sfinansowania ze strony uczelni kosztów dojazdu oraz diet w okresie
praktyki. Ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków na okres praktyki
załatwię we własnym zakresie.*



Politechnika Wroclawska
Wydział Elektroniki
Mikrosystemów i Fotoniki
Ul. Janiszewskiego
11/17 50-372 Wrocław

www.wemif.pwr.edu.pl

REGON: 00001614
NIP: 896-000-58-51
Bank Zachodni WBK S.A.
37 1090 2402 0000 0006 1000 0434

Data

Podpis

Załącznik nr 3 do Regulamin praktyk zawodowych W-12

Zaświadczenie o odbyciu praktyki zawodowej

.....dnia.....

Zaświadczenie

Niniejszym zaświadcza się że:

Pan/Pani
(imię, nazwisko, nr albumu)

student/studentka roku studiów Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki

kierunku

specjalności

odbył(a) praktykę studencką

w
(nazwa zakładu pracy)

w w terminie od do
(miasto)

Ogólna opinia o praktykancie:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ocena:
(skala ocen: bardzo dobra, dobra, dostateczna, niedostateczna)

.....

(podpis i pieczęć Osoby reprezentującej zakład pracy)

Załącznik nr 4 do Regulamin praktyk zawodowych W-12

Sprawozdanie z przebiegu praktyki

Wrocław,.....

Sprawozdanie z praktyk studenckich

Imię i nazwisko studenta/studentki	
Nazwa firmy, adres	
Czas trwania praktyki	od do

Część merytoryczna sprawozdania:

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów

KIERUNEK STUDIÓW: Elektronika i telekomunikacja

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: Elektronika cyfrowa

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: język polski

OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA: 2023/2024

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)

2) w układzie godzinowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)

1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 30

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno- uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0001W	Wprowadzenie do elektroniki	2					K1EIT_W1 K1EIT_K1 K1EIT_K5	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
2.	W12EIT-SI0002W	Inżynieria materiałowa	2					K1EIT_W1 K1EIT_K7	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		PD
3.	W12EIT-SI0003W	Podstawy sieci komputerowych	1					K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
4.	W12EIT-SI0003L	Podstawy sieci komputerowych			1			K1EIT_U13	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	PD
5.	W12EIT-SI0004W	Technologie informacyjne	1					K1EIT_W9	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				KO
6.	W12EIT-SI0004L	Technologie informacyjne			1			K1EIT_U14 K1EIT_K7	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	KO
7.	W12EIT-SI0005W	Grafika inżynierska	1					K1EIT_W18	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
8.	W12EIT-SI0005P	Grafika inżynierska				2		K1EIT_U2	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	K
9.	W08W12-SI0004W	Etyka w biznesie	2					K1EIT_W20 K1EIT_W21 K1EIT_K5 K1EIT_K8	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z	O			KO
10.	W13EIT-SI1402W	Algebra z geometrią analityczną	2					K1EIT_W3	30	60	2	0	1,2	T/Z	E	O			PD
11.	W13EIT-SI1402C	Algebra z geometrią analityczną		1				K1EIT_U1	15	60	2	0	1,4	T	Z	O		P	PD
12.	W13EIT-SI1412W	Analiza matematyczna 1.1 A	2					K1EIT_W3	30	150	5	0	3,0	T/Z	E	O			PD
13.	W13EIT-SI1412C	Analiza matematyczna 1.1 A		2				K1EIT_U1	30	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	PD
14.	W11EIT-SI1057W	Fizyka 1.1	2					K1EIT_W4	30	120	4	0	2,4	T/Z	E	O			PD
15.	W11EIT-SI1057C	Fizyka 1.1		1				K1EIT_U4	15	30	1	0	0,7	T	Z	O		P	PD
Razem			15	4	2	2	0		345	900	30	4	19						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
15	4	2	2	0	345	900	30	4	19

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 30

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0006W	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej I	2					K1EIT_W12	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
2.	W12EIT-SI0007W	Metrologia I	2					K1EIT_W14	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
3.	W12EIT-SI0008W	Technika analogowa	2					K1EIT_W2 K1EIT_W4	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
4.	W12EIT-SI0008C	Technika analogowa		2				K1EIT_U3 K1EIT_U11 K1EIT_K1	30	90	3	3	2,1	T	Z		DN	P	K
5.	W12EIT-SI0009W	Probabilistyka	1					K1EIT_W3	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
6.	W12EIT-SI0009C	Probabilistyka		1				K1EIT_U1	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	PD
7.	W12EIT-SI0010W	Informatyka	2					K1EIT_W16	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				PD
8.	W12EIT-SI0010L	Informatyka			2			K1EIT_U14	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	PD
9.	W12EIT-SI0011W	Elektryczność i magnetyzm	2					K1EIT_W4 K1EIT_W5	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		PD
10.	W12EIT-SI0011C	Elektryczność i magnetyzm		2				K1EIT_U11 K1EIT_K1	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	PD
11.	W13EIT-SI1424W	Analiza matematyczna 2.2 A	3					K1EIT_W3	45	150	5	0	3,0	T/Z	E	O			PD
12.	W13EIT-SI1424C	Analiza matematyczna 2.2 A		2				K1EIT_U1	30	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	PD

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
13.	W11EIT-SI2079L	Fizyka 3.1			1			K1EIT_W4 K1EIT_W14 K1EIT_U5 K1EIT_K3	15	60	2	0	1,4	T	Z	O		P	PD
Razem			14	7	3	0	0		360	900	30	13	19,4						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
14	7	3	0	0	360	900	30	13	19,4

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 22

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W08W12-SI0005W	Komunikacja społeczna	1					K1EIT_W22 K1EIT_K7	15	60	2	0	1,2	T/Z	Z	O			KO
2.	W12EIT-SI0012W	Języki skryptowe	1					K1EIT_W16	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
3.	W12EIT-SI0012L	Języki skryptowe			1			K1EIT_U14	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	PD
8.	W12EIT-SI0013W	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej II	1					K1EIT_W12	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
9.	W12EIT-SI0013L	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej II			2			K1EIT_U7	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
6.	W12EIT-SI0014W	Przyrządy półprzewodnikowe I	2					K1EIT_W6 K1EIT_W11	30	90	3	3	1,8	T/Z	E		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
7.	W12EIT-SI0014L	Przyrządy półprzewodnikowe I			3			K1EIT_U3 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
5.	W11EIT-SI0015W	Optyka falowa	1					K1EIT_W4	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		PD
4.	W12EIT-SI0016W	Podstawy elektroniki ciała stałego	2					K1EIT_W4	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		PD
11.	W12EIT-SI0017L	Metrologia II			2			K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
10.	W12EIT-SI0018W	Dielektryki i magnetyki	2					K1EIT_W5	30	90	3	3	1,8	T/Z	E		DN		K
Razem			10	0	8	0	0		270	660	22	18	14,1						

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 165 godzin w semestrze, 8 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.		język obcy A1/A2/ B1/ B2.1/ C1.1		4				K1EIT_U19	60	60	2		1,4	T	Z	O		P	KO
2.		Zajęcia sportowe		2					30	0	0		0	T	Z	O		P	KO
	W12-SI00301BK	BLOK D - MENADŻERSKI	1						15	30	1	0	0,6						
3.	W08W12-SI0001W	Nowoczesne tendencje zarządzania	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z	O			KO
4.	W08W12-SI0002W	Podstawy zarządzania	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z	O			KO
5.	W08W12-SI0003W	Zarządzanie jakością	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z	O			KO
	EIT-SI00302BK	BLOK WYBIERALNY A	2			2			60	150	5	0	3,3						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
6.	W12EIT-SI0040W	Programowanie niskopoziomowe w C	2					K1EIT_W13 K1EIT_W15	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				K
7.	W12EIT-SI0040P	Programowanie niskopoziomowe w C				2		K1EIT_U14	30	90	3	0	2,1	T	Z			P	K
8.	W12EIT-SI0041W	Programowanie aplikacyjne	2					K1EIT_W16	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				K
9.	W12EIT-SI0041P	Programowanie aplikacyjne				2		K1EIT_U14	30	90	3	0	2,1	T	Z			P	K
Razem			3	6	0	2	0		165	240	8	0	5,3						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	6	8	2	0	435	900	30	18	19,4

Semestr 4

Kursy/grupa kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 22

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0019W	Technologie mikro- nano-	3					K1EIT_W19	45	120	4	4	2,4	T/Z	E		DN		K
2.	W12EIT-SI0020W	Mikrosystemy I	2					K1EIT_W7 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
3.	W12EIT-SI0021W	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne I	2					K1EIT_W2 K1EIT_W11	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
4.	W12EIT-SI0021P	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne I				1		K1EIT_U3 K1EIT_U6 K1EIT_K1	15	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
5.	W12EIT-SI0022W	Podstawy konstrukcji aparatury elektronicznej	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
6.	W12EIT-SI0023L	Przyrządy półprzewodnikowe II			3			K1EIT_W1 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
7.	W12EIT-SI0024W	Optoelektronika I	2					K1EIT_W1 K1EIT_W4 K1EIT_W6 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
8.	W12EIT-SI0025L	Półprzewodniki, dielektryki, magnetyki			3			K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
Razem			11	0	6	1	0		270	660	22	22	14,2						

Kursy/grupy kursów wybieralne (135 godzin w semestrze, 8 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0100W	Algorytmy przetwarzania danych	2					K1EIT_W3	30	90	3	3	1,8	T/Z	Z		DN		S
2.	W12EIT-SI0100L	Algorytmy przetwarzania danych			1			K1EIT_U9	15	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
3.		język obcy B2.2/C1.2		4				K1EIT_U19	60	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	KO
4.		Zajęcia sportowe		2					30	0	0	0	0	T	Z	O		P	KO
Razem			2	6	1	0	0		135	240	8	5	5,3						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	6	7	1	0	405	900	30	27	19,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 5

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 23

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0026W	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne II	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
2.	W12EIT-SI0026L	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne II			2			K1EIT_U5 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	90	3	3	2,1	T	Z		DN	P	K
3.	W12EIT-SI0027W	Przetwarzanie sygnałów	2					K1EIT_W10	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				K
4.	W12EIT-SI0027L	Przetwarzanie sygnałów			1			K1EIT_U9 K1EIT_K1	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	K
5.	W12EIT-SI0028W	Montaż w elektronice i mikrosystemach I	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
6.	W12EIT-SI0029W	Miernictwo elementów optoelektronicznych	1					K1EIT_W6 K1EIT_W14	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
7.	W12EIT-SI0029L	Miernictwo elementów optoelektronicznych			2			K1EIT_U3 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
8.	W12EIT-SI0030W	Światłowody I	2					K1EIT_W6	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
9.	W12EIT-SI0031L	Laboratorium Mikroelektroniki			4			K1EIT_W19 K1EIT_U3 K1EIT_K2 K1EIT_K4 K1EIT_K5	60	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
10.	W12EIT-SI0032W	Mikroprocesory i mikrosterowniki	2					K1EIT_W13	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
11.	W12EIT-SI0032L	Mikroprocesory i mikrosterowniki			2			K1EIT_W13 K1EIT_U10	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
Razem			11	0	11	0	0		330	690	23	20	15						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 7 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0101W	Projektowanie VLSI	2					K1EIT_W12	30	90	3	0	1,8	T/Z	Z				S
2.	W12EIT-SI0101L	Projektowanie VLSI			2			K1EIT_U6 K1EIT_K2	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
3.	W12EIT-SI0102W	Technologia ASIC	2					K1EIT_W11 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		S
Razem			4	0	2	0	0		90	210	7	2	4,4						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
15	0	13	0	0	420	900	30	22	19,4

Semestr 6

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 7

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	EW12EIT-SI0033W	Technika mikrofalowa	1					K1EIT_W2 K1EIT_W8	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
2.	W12EIT-SI0033P	Technika mikrofalowa				2		K1EIT_U6	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
3.	W12EIT-SI0034W	Podstawy eksploatacji systemów	1					K1EIT_W2 K1EIT_W3	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
4.	W12EIT-SI0034C	Podstawy eksploatacji systemów		1				K1EIT_U11 K1EIT_K8	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	K
5.	W12EIT-SI0035L	Montaż w elektronice i mikrosystemach II				2		K1EIT_W2 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_K2	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
Razem			2	1	2	2	0		105	210	7	5	4,7						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 315 godzin w semestrze, 23 punkty ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0036L	Laboratorium otwarte (elektr.)			2			K1EIT_U3 K1EIT_U6 K1EIT_U7 K1EIT_U16 K1EIT_K2 K1EIT_K3	30	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
2.	W12EIT-SI0103W	Wbudowane systemy operacyjne	2					K1EIT_W9 K1EIT_W15	30	60	2	0	1,2	T	E				S
3.	W12EIT-SI0103P	Wbudowane systemy operacyjne				2		K1EIT_U6 K1EIT_U10	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
4.	W12EIT-SI0104S	Protokoły i interfejsy					1	K1EIT_W13 K1EIT_W15 K1EIT_U20	15	60	2	0	1,4	T/Z	Z			P	S
5.	W12EIT-SI0105W	Weryfikacja systemów cyfrowych	1					K1EIT_W12	15	30	1	1	0,6	T	Z		DN		S
6.	W12EIT-SI0105P	Weryfikacja systemów cyfrowych				1		K1EIT_U6 K1EIT_U7	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
7.	W12EIT-SI0106W	Programowanie układów logicznych	2					K1EIT_W12	30	60	2	2	1,2	T	Z		DN		S
8.	W12EIT-SI0106P	Programowanie układów logicznych				2		K1EIT_U6 K1EIT_U10	30	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
9.	W12EIT-SI0107W	Programowanie obiektowe	2					K1EIT_W16	30	30	1	0	0,6	T	Z				S
10.	W12EIT-SI0107P	Programowanie obiektowe				2		K1EIT_U14	30	30	1	0	0,7	T	Z			P	S
11.	W12EIT-SI0108W	Procesory sygnałowe	2					K1EIT_W13	30	90	3	0	1,8	T/Z	E				S
12.	W12EIT-SI0108L	Procesory sygnałowe			1			K1EIT_U9	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
	EIT-SI00601BK	BLOK WYBIERALNY B				1			15	30	1	1	0,7						
13.	W12EIT-SI0042P	Zastosowanie technik informacyjnych i metod numerycznych w elektronice				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K
14.	W12EIT-SI0043P	Numeryczne modelowanie przyrządów półprzewodnikowych				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K
15.	W12EIT-SI0044P	Projektowanie wspomaganie komputerem				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K
Razem			9	0	3	8	1		315	690	23	10	15,2						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
11	1	5	10	1	420	900	30	15	19,9

Semestr 7

Kursy/grupy kursów obowiązkowe **liczba punktów ECTS 1**

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0037W	Inżynieria produkcji	2					K1EIT_W17	30	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
Razem			2	0	0	0	0		30	30	1	0	0,6						

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 135 godzin w semestrze, 29 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0038Q	Praktyka zawodowa						K1EIT_U3 K1EIT_U15 K1EIT_K4 K1EIT_K8	0	180	6	0	4,2	T	Z			P	K
2.	W12EIT-SI0109S	Seminarium dyplomowe					2	K1EIT_U15 K1EIT_U17 K1EIT_U20 K1EIT_K5 K1EIT_K7 K1EIT_K9	30	60	2	2	1,4	T/Z	Z		DN	P	S
3.	W12EIT-SI0110W	Systemy bezprzewodowe	1					K1EIT_W4 K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				S
4.	W12EIT-SI0110P	Systemy bezprzewodowe				1		K1EIT_U6	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
5.	W12EIT-SI0111W	Procesory osadzone	2					K1EIT_W13	30	30	1	0	0,6	T/Z	Z				S
6.	W12EIT-SI0111L	Procesory osadzone			1			K1EIT_U10	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
7.	W12EIT-SI0112D	Praca dyplomowa					2	K1EIT_U5 K1EIT_U15 K1EIT_U18 K1EIT_U21 K1EIT_K2 K1EIT_K4 K1EIT_K9	30	450	15	15	10,5	T	Z		DN	P	S
Razem			3	0	1	3	2		135	870	29	17	20,1						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
5	0	1	3	2	165	900	30	17	20,7

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
W11EIT-SI1057W W13EIT-SI1402W W13EIT-SI1412W	1. Fizyka 1.1 2. Algebra z geometrią analityczną 3. Analiza matematyczna 1.1A	1
W12EIT-SI0008W W12EIT-SI0011W W13EIT-SI1424W	1. Technika analogowa 2. Elektryczność i magnetyzm 3. Analiza matematyczna 2.2A	2
W12EIT-SI0014W W12EIT-SI0018W	1. Przyrządy półprzewodnikowe I 2. Dielektryki i magnetyki	3
W12EIT-SI0019W W12EIT-SI0020W W12EIT-SI0024W	1. Technologie mikro- nano- 2. Mikrosystemy I 3. Optoelektronika I	4
W12EIT-SI0026W W12EIT-SI0028W W12EIT-SI0030W	1. Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne II 2. Montaż w elektronice i mikrosystemach I 3. Światłowodowy I	5
W12EIT-SI0103W W12EIT-SI0108W	1. Wbudowane systemy operacyjne 2. Procesory sygnałowe	6

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	15
2	16
3	12
4	8
5	8
6	5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....
Data

.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....
Data

.....
Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów

KIERUNEK STUDIÓW: Elektronika i telekomunikacja

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: Inżynieria elektroniczna i fotoniczna

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: język polski

OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA: 2023/2024

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)

2) w układzie godzinowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)

1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 30

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno- uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0001W	Wprowadzenie do elektroniki	2					K1EIT_W1 K1EIT_K1 K1EIT_K5	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
2.	W12EIT-SI0002W	Inżynieria materiałowa	2					K1EIT_W1 K1EIT_K7	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		PD
3.	W12EIT-SI0003W	Podstawy sieci komputerowych	1					K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
4.	W12EIT-SI0003L	Podstawy sieci komputerowych			1			K1EIT_U13	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	PD
5.	W12EIT-SI0004W	Technologie informacyjne	1					K1EIT_W9	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				KO
6.	W12EIT-SI0004L	Technologie informacyjne			1			K1EIT_U14 K1EIT_K7	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	KO
7.	W12EIT-SI0005W	Grafika inżynierska	1					K1EIT_W18	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
8.	W12EIT-SI0005P	Grafika inżynierska				2		K1EIT_U2	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	K
9.	W08W12-SI0004W	Etyka w biznesie	2					K1EIT_W20 K1EIT_W21 K1EIT_K5 K1EIT_K8	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z	O			KO
10.	W13EIT-SI1402W	Algebra z geometrią analityczną	2					K1EIT_W3	30	60	2	0	1,2	T/Z	E	O			PD
11.	W13EIT-SI1402C	Algebra z geometrią analityczną		1				K1EIT_U1	15	60	2	0	1,4	T	Z	O		P	PD
12.	W13EIT-SI1412W	Analiza matematyczna 1.1 A	2					K1EIT_W3	30	150	5	0	3,0	T/Z	E	O			PD
13.	W13EIT-SI1412C	Analiza matematyczna 1.1 A		2				K1EIT_U1	30	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	PD
14.	W11EIT-SI1057W	Fizyka 1.1	2					K1EIT_W4	30	120	4	0	2,4	T/Z	E	O			PD
15.	W11EIT-SI1057C	Fizyka 1.1		1				K1EIT_U4	15	30	1	0	0,7	T	Z	O		P	PD
Razem			15	4	2	2	0		345	900	30	4	19						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
15	4	2	2	0	345	900	30	4	19

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 30

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łąćna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniiany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0006W	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej I	2					K1EIT_W12	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
2.	W12EIT-SI0007W	Metrologia I	2					K1EIT_W14	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
3.	W12EIT-SI0008W	Technika analogowa	2					K1EIT_W2 K1EIT_W4	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
4.	W12EIT-SI0008C	Technika analogowa		2				K1EIT_U3 K1EIT_U11 K1EIT_K1	30	90	3	3	2,1	T	Z		DN	P	K
5.	W12EIT-SI0009W	Probabilistyka	1					K1EIT_W3	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
6.	W12EIT-SI0009C	Probabilistyka		1				K1EIT_U1	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	PD
7.	W12EIT-SI0010W	Informatyka	2					K1EIT_W16	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				PD
8.	W12EIT-SI0010L	Informatyka			2			K1EIT_U14	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	PD
9.	W12EIT-SI0011W	Elektryczność i magnetyzm	2					K1EIT_W4 K1EIT_W5	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		PD
10.	W12EIT-SI0011C	Elektryczność i magnetyzm		2				K1EIT_U11 K1EIT_K1	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	PD
11.	W13EIT-SI1424W	Analiza matematyczna 2.2 A	3					K1EIT_W3	45	150	5	0	3,0	T/Z	E	O			PD
12.	W13EIT-SI1424C	Analiza matematyczna 2.2 A		2				K1EIT_U1	30	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	PD

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
13.	W11EIT-SI2079L	Fizyka 3.1			1			K1EIT_W4 K1EIT_W14 K1EIT_U5 K1EIT_K3	15	60	2	0	1,4	T	Z	O		P	PD
Razem			14	7	3	0	0		360	900	30	13	19,4						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
14	7	3	0	0	360	900	30	13	19,4

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 22

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W08W12-SI0005W	Komunikacja społeczna	1					K1EIT_W22 K1EIT_K7	15	60	2	0	1,2	T/Z	Z	O			KO
2.	W12EIT-SI0012W	Języki skryptowe	1					K1EIT_W16	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				PD
3.	W12EIT-SI0012L	Języki skryptowe			1			K1EIT_U14	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	PD
8.	W12EIT-SI0013W	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej II	1					K1EIT_W12	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
9.	W12EIT-SI0013L	Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej II			2			K1EIT_U7	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
6.	W12EIT-SI0014W	Przyrządy półprzewodnikowe I	2					K1EIT_W6 K1EIT_W11	30	90	3	3	1,8	T/Z	E		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
7.	W12EIT-SI0014L	Przyrządy półprzewodnikowe I			3			K1EIT_U3 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
5.	W11EIT-SI0015W	Optyka falowa	1					K1EIT_W4	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		PD
4.	W12EIT-SI0016W	Podstawy elektroniki ciała stałego	2					K1EIT_W4	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		PD
11.	W12EIT-SI0017L	Metrologia II			2			K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
10.	W12EIT-SI0018W	Dielektryki i magnetyki	2					K1EIT_W5	30	90	3	3	1,8	T/Z	E		DN		K
Razem			10	0	8	0	0		270	660	22	18	14,1						

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 165 godzin w semestrze, 8 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.		język obcy A1/A2/ B1/ B2.1/ C1.1		4				K1EIT_U19	60	60	2		1,4	T	Z	O		P	KO
2.		Zajęcia sportowe		2					30	0	0		0	T	Z	O		P	KO
	W12-SI00301BK	BLOK D - MENADŻERSKI	1						15	30	1	0	0,6						
3.	W08W12-SI0001W	Nowoczesne tendencje zarządzania	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1		0,6	T/Z	Z	O			KO
4.	W08W12-SI0002W	Podstawy zarządzania	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1		0,6	T/Z	Z	O			KO
5.	W08W12-SI0003W	Zarządzanie jakością	1					K1EIT_W17 K1EIT_W20 K1EIT_K6	15	30	1		0,6	T/Z	Z	O			KO
	EIT-SI00302BK	BLOK WYBIERALNY A	2			2			60	150	5	5	3,3						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
6.	W12EIT-SI0040W	Programowanie niskopoziomowe w C	2					K1EIT_W13 K1EIT_W15	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				K
7.	W12EIT-SI0040P	Programowanie niskopoziomowe w C				2		K1EIT_U14	30	90	3	0	2,1	T	Z			P	K
8.	W12EIT-SI0041W	Programowanie aplikacyjne	2					K1EIT_W16	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				K
9.	W12EIT-SI0041P	Programowanie aplikacyjne				2		K1EIT_U14	30	90	3	0	2,1	T	Z			P	K
Razem			3	6	0	2	0		165	240	8	0	5,3						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	6	8	2	0	435	900	30	18	19,4

Semestr 4

Kursy/grupa kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 22

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin			Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	W12EIT-SI0019W	Technologie mikro- nano-	3					K1EIT_W19	45	120	4	4	2,4	T/Z	E		DN		K	
2.	W12EIT-SI0020W	Mikrosystemy I	2					K1EIT_W7 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K	
3.	W12EIT-SI0021W	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne I	2					K1EIT_W2 K1EIT_W11	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K	
4.	W12EIT-SI0021P	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne I				1		K1EIT_U3 K1EIT_U6 K1EIT_K1	15	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K	
5.	W12EIT-SI0022W	Podstawy konstrukcji aparatury elektronicznej	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
6.	W12EIT-SI0023L	Przyrządy półprzewodnikowe II			3			K1EIT_W1 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
7.	W12EIT-SI0024W	Optoelektronika I	2					K1EIT_W1 K1EIT_W4 K1EIT_W6 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
8.	W12EIT-SI0025L	Półprzewodniki, dielektryki, magnetyki			3			K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	45	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
Razem			11	0	6	1	0		270	660	22	22	14,2						

Kursy/grupy kursów wybieralne (135 godzin w semestrze, 8 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0200W	Technika próżni	2					K1EIT_W1 K1EIT_W4	30	90	3	3	1,8	T/Z	Z		DN		S
2.	W12EIT-SI0200L	Technika próżni			1			K1EIT_U3 K1EIT_U5 K1EIT_U8	15	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
3.		język obcy B2.2/C1.2		4				K1EIT_U19	60	90	3	0	2,1	T	Z	O		P	KO
4.		Zajęcia sportowe		2					30	0	0	0	0	T	Z	O		P	KO
Razem			2	6	1	0	0		135	240	8	5	5,3						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	6	7	1	0	405	900	30	27	19,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 5

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 23

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0026W	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne II	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
2.	W12EIT-SI0026L	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne II			2			K1EIT_U5 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	90	3	3	2,1	T	Z		DN	P	K
3.	W12EIT-SI0027W	Przetwarzanie sygnałów	2					K1EIT_W10	30	60	2	0	1,2	T/Z	Z				K
4.	W12EIT-SI0027L	Przetwarzanie sygnałów			1			K1EIT_U9 K1EIT_K1	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	K
5.	W12EIT-SI0028W	Montaż w elektronice i mikrosystemach I	2					K1EIT_W2	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
6.	W12EIT-SI0029W	Miernictwo elementów optoelektronicznych	1					K1EIT_W6 K1EIT_W14	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
7.	W12EIT-SI0029L	Miernictwo elementów optoelektronicznych			2			K1EIT_U3 K1EIT_U12 K1EIT_U16 K1EIT_K3	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
8.	W12EIT-SI0030W	Światłowody I	2					K1EIT_W6	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		K
9.	W12EIT-SI0031L	Laboratorium Mikroelektroniki			4			K1EIT_W19 K1EIT_U3 K1EIT_K2 K1EIT_K4 K1EIT_K5	60	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
10.	W12EIT-SI0032W	Mikroprocesory i mikrosterowniki	2					K1EIT_W13	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
11.	W12EIT-SI0032L	Mikroprocesory i mikrosterowniki			2			K1EIT_W13 K1EIT_U10	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
Razem			11	0	11	0	0		330	690	23	20	15						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 7 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0201W	Mikrosystemy w biologii i medycynie	2					K1EIT_W7	30	60	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		S
2.	W12EIT-SI0202L	Modelowanie mikrosystemów			2			K1EIT_U6	30	90	3	3	2,1	T	Z		DN	P	S
3.	W12EIT-SI0203P	Optoelektronika II				2		K1EIT_W6 K1EIT_U6	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
Razem			2	0	2	2	0		90	210	7	7	4,7						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	0	13	2	0	420	900	30	27	19,7

Semestr 6

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 7

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	EW12EIT-SI0033W	Technika mikrofalowa	1					K1EIT_W2 K1EIT_W8	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
2.	W12EIT-SI0033P	Technika mikrofalowa				2		K1EIT_U6	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
3.	W12EIT-SI0034W	Podstawy eksploatacji systemów	1					K1EIT_W2 K1EIT_W3	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
4.	W12EIT-SI0034C	Podstawy eksploatacji systemów		1				K1EIT_U11 K1EIT_K8	15	30	1	0	0,7	T	Z			P	K
5.	W12EIT-SI0035L	Montaż w elektronice i mikrosystemach II				2		K1EIT_W2 K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_K2	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
Razem			2	1	2	2	0		105	210	7	5	4,7						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 315 godzin w semestrze, 23 punkty ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0036L	Laboratorium otwarte (elektr.)			2			K1EIT_U3 K1EIT_U6 K1EIT_U7 K1EIT_U16 K1EIT_K2 K1EIT_K3	30	120	4	4	2,8	T	Z		DN	P	K
2.	W12EIT-SI0204W	Mikrosystemy II	1					K1EIT_W4 K1EIT_W7 K1EIT_W19	15	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		S
3.	W12EIT-SI0204L	Mikrosystemy II			1			K1EIT_U5 K1EIT_U8 K1EIT_U12 K1EIT_K3	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
4.	W12EIT-SI0204P	Mikrosystemy II				2		K1EIT_U6 K1EIT_K4	30	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
5.	W12EIT-SI0205W	Systemy zabezpieczeń obiektów	1					K1EIT_W12 K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				S
6.	W12EIT-SI0205L	Systemy zabezpieczeń obiektów			2			K1EIT_U6	30	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
7.	W12EIT-SI0206W	Techniki jonowe i plazmowe	2					K1EIT_W1 K1EIT_W4 K1EIT_W19	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		S
8.	W12EIT-SI0206L	Techniki jonowe i plazmowe			1			K1EIT_U3 K1EIT_U15 K1EIT_K8	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
9.	W12EIT-SI0207L	Światłowodowy II			2			K1EIT_U5 K1EIT_U16	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
10.	W12EIT-SI0208W	Optoelektronika obrazowa	2					K1EIT_W6	30	60	2	2	1,2	T/Z	E		DN		S
11.	W12EIT-SI0208L	Optoelektronika obrazowa			1			K1EIT_U8 K1EIT_U12	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
12.	W12EIT-SI0209W	Mikrosystemy w motoryzacji	1					K1EIT_W7 K1EIT_W15	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		S
13.	W12EIT-SI0209L	Mikrosystemy w motoryzacji			1			K1EIT_U8 K1EIT_U12	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
	EIT-SI00601BK	BŁOK WYBIERALNY B				1			15	30	1	1	0,7						
14.	W12EIT-SI0042P	Zastosowanie technik informacyjnych i metod numerycznych w elektronice				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
15.	W12EIT-SI0043P	Numeryczne modelowanie przyrządów półprzewodnikowych				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K
16.	W12EIT-SI0044P	Projektowanie wspomagane komputerem				1		K1EIT_U6 K1EIT_K2	15	30	1	1	0,7		Z		DN	P	K
Razem			7	0	10	3	0		315	690	23	20	15,3						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
9	1	12	5	0	420	900	30	25	20

Semestr 7

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 1

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0037W	Inżynieria produkcji	2					K1EIT_W17	30	30	1	0	0,6	T/Z	Z				K
Razem			2	0	0	0	0		30	30	1	0	0,6						

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 135 godzin w semestrze, 29 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	W12EIT-SI0038Q	Praktyka zawodowa						K1EIT_U3 K1EIT_U15 K1EIT_K4 K1EIT_K8	0	180	6	0	4,2	T	Z			P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
2.	W12EIT-SI0210S	Seminarium dyplomowe						K1EIT_U15 K1EIT_U17 K1EIT_U20 K1EIT_K5 K1EIT_K7 K1EIT_K9	30	60	2	2	1,4	T/Z	Z		DN	P	S
3.	W12EIT-SI0211W	Technika laserowa	1					K1EIT_W4	15	30	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		S
4.	W12EIT-SI0211L	Technika laserowa			2			K1EIT_U8 K1EIT_U12	30	60	2	2	1,4	T	Z		DN	P	S
5.	W12EIT-SI0212D	Praca dyplomowa						K1EIT_U5 K1EIT_U15 K1EIT_U18 K1EIT_U21 K1EIT_K2 K1EIT_K4 K1EIT_K9	30	450	15	15	10,5	T	Z		DN	P	S
	EIT-SI007IEFBK	BŁOK WYBIERALNY C	1			1			30	90	3	0	2						
6.	W12EIT-SI0045W	Zastosowanie technik multimedialnych	1					K1EIT_W9	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				S
7.	W12EIT-SI0045P	Zastosowanie technik multimedialnych				1		K1EIT_U6 K1EIT_U17	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
8.	W12EIT-SI0046W	Techniki bezprzewodowe	1					K1EIT_W4 K1EIT_W15	15	30	1	0	0,6	T/Z	Z				S
9.	W12EIT-SI0046P	Techniki bezprzewodowe				1		K1EIT_U6	15	60	2	0	1,4	T	Z			P	S
Razem			2	0	2	3	2		135	870	29	20	20,1						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
4	0	2	3	2	165	900	30	20	20,7

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
W11EIT-SI1057W W13EIT-SI1402W W13EIT-SI1412W	1. Fizyka 1.1 2. Algebra z geometrią analityczną 3. Analiza matematyczna 1.1A	1
W12EIT-SI0008W W12EIT-SI0011W W13EIT-SI1424W	1. Technika analogowa 2. Elektryczność i magnetyzm 3. Analiza matematyczna 2.2A	2
W12EIT-SI0014W W12EIT-SI0018W	1. Przyrządy półprzewodnikowe I 2. Dielektryki i magnetyki	3
W12EIT-SI0019W W12EIT-SI0020W W12EIT-SI0024W	1. Technologie mikro- nano- 2. Mikrosystemy I 3. Optoelektronika I	4
W12EIT-SI0026W W12EIT-SI0028W W12EIT-SI0030W	1. Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne II 2. Montaż w elektronice i mikrosystemach I 3. Światłowodowy I	5
W12EIT-SI0204W W12EIT-SI0206W W12EIT-SI0208W	1. Mikrosystemy II 2. Techniki jonowe i plazmowe 3. Optoelektronika obrazowa	6

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	15
2	16
3	12
4	8
5	8
6	5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....
Data

.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....
Data

.....
Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy