



**PROGRAM STUDIÓW
ZMIENIONY PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2020/2021 - zimowy**

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
2. NAZWA KIERUNKU: Elektronika i telekomunikacja
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopnia - inżynierskie
(studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia)
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki, praktyczny)
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:
inż.

II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

1. Usunięcie przedmiotów: Dokumentacja i systemy jakości (sem.5), Telemonitoring środowiska i systemy GIS (sem.6 strumień Telekomunikacja). Redukcja 1 pkt. ECTS oraz 15 godz. wykładu na przedmiotach Konwertery mocy, oraz Metody przetwarzania sygnałów (sem.6 strumień elektronika). Dodanie przedmiotów Projekt grupowy I (sem.5) i Projekt grupowy II (sem.6).

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

1. Wprowadzenie przedmiotu "PROJEKT GRUPOWY" na 5 i 6 semestrze studiów.

IV. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

1. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH PRZYPISANY JEST KIERUNEK:
(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić dla każdej z dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)

100.0 % - **Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**

51.0 % - Informatyka techniczna i telekomunikacja

49.0 % - Automatyka, elektronika i elektrotechnika

2. CELE KSZTAŁCENIA:

Celem jest wykształcenie inżyniera posiadającego wiedzę i umiejętności podstawowe oraz kierunkowe zarówno w zakresie elektroniki, jak i telekomunikacji. Absolwent jest przygotowany do pracy w firmach produkujących sprzęt elektroniczny i telekomunikacyjny oraz wytwarzających specjalistyczne oprogramowanie, może również podejmować pracę u operatorów sieci telekomunikacyjnych, w tym sieci następnej generacji, a także w firmach wprowadzających na rynek lub eksploatujących nowoczesne urządzenia i systemy zarówno elektroniczne, jak i telekomunikacyjne, a także usługi multimedialne. Celem jest także przygotowanie do podjęcia studiów drugiego stopnia.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent posiada niezbędną wiedzę z zakresu przyrządów elektronicznych, techniki analogowej i cyfrowej, optoelektroniki, miernictwa elektronicznego, urządzeń, systemów i sieci telekomunikacyjnych, systemów operacyjnych, oprogramowania i zastosowań komputerów. Wiedza ta umożliwia projektowanie przyrządów, urządzeń i systemów stosowanych w elektronice i telekomunikacji oraz eksploatacji nowoczesnych urządzeń i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych. Absolwent zna podstawowe zasady ekonomiki produkcji oraz organizacji i zarządzania małą firmą. Posiada umiejętności posługiwania się językiem obcym oraz językiem specjalistycznym z zakresu elektroniki i telekomunikacji. Po ukończeniu studiów absolwent posiada umiejętność projektowania, realizacji i eksploatacji analogowych i cyfrowych układów, urządzeń i systemów elektronicznych oraz sieci telekomunikacyjnych i usług multimedialnych, z wykorzystaniem nowoczesnych technologii i narzędzi informatycznych oraz technik komputerowych. Zgodnie z posiadaną wiedzą i umiejętnościami uzyskanymi podczas studiów, absolwent jest przygotowany do podjęcia pracy w obszarach wykorzystujących najnowsze osiągnięcia z elektroniki i telekomunikacji. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W01	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania prostych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	P6U_W
K6_W02	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane prawa i zjawiska fizyczne oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z dziedziny nauk technicznych, związaną z kierunkiem studiów	P6U_W
		P6S_WG
K6_W03	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	P6S_WG
		P6U_W
K6_W04	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	P6U_W
K6_W05	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	P6S_WG
K6_W06	zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W07	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu ogólne zasady tworzenia i rozwoju podmiotów gospodarczych, form indywidualnej przedsiębiorczości i prowadzenia przedsięwzięć w dziedzinie specyficznej dla kierunku studiów	P6S_WK (inż.)
		P6S_WK
K6_W08	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK
K6_W31	zna definicje błędów i niepewności pomiaru, metody pomiarowe, a w tym cyfrowe metody pomiarów czasu, częstotliwości i fazy, właściwości przetworników oraz zna systemy przetwarzania sygnałów metodami cyfrowymi	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W32	zna parametry, funkcje oraz metody analizy, projektowania i optymalizacji analogowych oraz cyfrowych układów i systemów elektronicznych	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W33	zna języki programowania i języki opisu sprzętu, a także metody syntezy układów kombinacyjnych i sekwencyjnych oraz układów programowalnych	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W34	zna charakterystyki kanałów telekomunikacyjnych, metody zabezpieczania informacji, systemy modulacyjne, sposoby dostępu do kanału	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W35	zna pojęcia dotyczące techniki przesyłania sygnałów, funkcjonowania sieci telekomunikacyjnych i usług multimedialnych oraz zasady ich świadczenia	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W81	posiada znajomość struktur gramatycznych oraz obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P6U_W
K6_W91	ma podstawową wiedzę z zakresu kultury fizycznej, anatomii i fizjologii człowieka oraz uznaje aktywność fizyczną jako składnik szeroko rozumianej kultury (sport i rekreacja)	P6U_W

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U01	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów oraz innowacyjnie wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	P6U_U
		P6S_UW
K6_U02	potrafi innowacyjnie wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, wykorzystując wiedzę z fizyki, w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach	P6U_U
K6_U03	potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U04	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U05	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW (inż.)
K6_U06	potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U07	potrafi wykorzystać metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	P6S_UW
K6_U08	potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich związanych z kierunkiem studiów oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U09	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych związanych z kierunkiem studiów i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U10	potrafi samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie, w tym wykorzystując zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne (ICT) oraz komunikować się z otoczeniem, stanowczo uzasadniać swoje stanowisko, brać udział w debacie, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich a także komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem studiów	P6U_U
		P6S_UK
		P6S_UU
		P6S_UW
K6_U11	potrafi planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole	P6S_UO
K6_U31	potrafi identyfikować architektury sieci telekomunikacyjnych, rozróżnia ich obszary i elementy funkcjonalne, ocenia jakość realizacji usług, oblicza parametry elementów funkcjonalnych	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U81	posiada umiejętności poprawnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P6U_U
		P6S_UK
K6_U82	potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P6U_U
		P6S_UK
K6_U91	posiada umiejętności ruchowe pozwalające na włączenie się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności w zależności od wieku i wykonywanego zawodu oraz potrafi promować postawy sprzyjające aktywności fizycznej	P6U_U

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_K01	jest gotów do kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim, samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań, do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu	P6S_KR P6U_K
K6_K02	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P6S_KK
K6_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K6_K81	potrafi podjąć współpracę w zespole międzynarodowym	P6U_K
K6_K82	posiada przygotowanie do uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P6U_K
K6_K91	dokonyuje analizy poziomu własnej sprawności fizycznej i układa plan treningowy umożliwiający mu poprawę sprawności ruchowej oraz uzyskanie psychicznego odprężenia	P6U_K

5. WNIOSKI Z ANALIZY ZGODNOŚCI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY ORAZ WNIOSKI Z ANALIZY WYNIKÓW MONITORINGU KARIER STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW:

Analiza zgodna z elementami inicjatywy CDIO - CDIO™ INITIATIVE (Conceiving - Designing - Implementing - Operating).

6. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:
(określone w matrycy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)

Opisano w kartach przedmiotów i matrycy efektów uczenia się.

V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne
(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)

Elektronika i telekomunikacja (Kierunek) - Elektronika (Strumień) - Optoelektronika (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 214
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047361	Układy logiczne	K6_W33 K6_U08	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
4	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047377	Podstawy programowania	K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	30	0	15	20	0	65	10	50	125	5
6	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
8	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
9	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_W03 K6_U01 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_W03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047533	Język angielski I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_K91 K6_U91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
15	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_W04 K6_U01 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_U07 K6_W03 K6_W05 K6_U06 K6_U05	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047901	Język angielski II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_W03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
24	PG_00047903	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_K91 K6_U91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
28	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
30	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_W05	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U31 K6_W34 K6_U09 K6_U08	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
34	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047915	Język angielski III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
39	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
43	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
44	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
45	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						705	435	411	130	0	1681	138	1491	3310	130

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_W33 K6_W32 K6_U06	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
4	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W32 K6_W03 K6_U05	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
5	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_W31 K6_U04	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048076	Pomiary wielkości nieelektrycznych	K6_W03 K6_U03	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_W32 K6_U03	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_W32 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00048090	Metody projektowania i technika realizacji - laboratorium	K6_U07 K6_U03 K6_U06	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
12	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
15	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U06 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_W34 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048097	Optyczne techniki pomiarowe	K6_W31 K6_U06	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00048094	Optyczna transmisja i przetwarzanie informacji	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U02 K6_U05	7	E	30	0	15	15	0	60	4	36	100	4
24	PG_00048095	Elementy i układy optoelektroniczne	K6_W32 K6_U06	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048096	Projektowanie układów elektronicznych	K6_W32 K6_U06	7	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
26	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
27	PG_00048071	Praktyka	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
28	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						420	0	315	210	30	975	95	1030	2100	84
WSZYSTKO						420	0	315	210	30	975	95	1030	2100	84

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						45	0	0	15	0	60	5	60	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
9	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
11	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
16	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
19	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_W33 K6_W32 K6_U06	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
22	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
23	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W32 K6_W03 K6_U05	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_W31 K6_U04	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00048076	Pomiary wielkości nieelektrycznych	K6_W03 K6_U03	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
26	PG_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_W32 K6_U03	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
28	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
31	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_W32 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
33	PG_00048090	Metody projektowania i technika realizacji - laboratorium	K6_U07 K6_U03 K6_U06	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
36	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
38	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U06 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_W34 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
41	PG_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
42	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
43	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
44	PG_00048097	Optyczne techniki pomiarowe	K6_W31 K6_U06	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
45	PG_00048094	Optyczna transmisja i przetwarzanie informacji	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U02 K6_U05	7	E	30	0	15	15	0	60	4	36	100	4
46	PG_00048095	Elementy i układy optoelektroniczne	K6_W32 K6_U06	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048096	Projektowanie układów elektronicznych	K6_W32 K6_U06	7	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
48	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
49	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						765	150	555	240	30	1740	155	1705	3600	144

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5410	214
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2656
KONSULTACJI	233
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2912
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	53,83%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
114

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Elektronika i telekomunikacja (Kierunek) - Elektronika (Strumień) - Komputerowe systemy elektroniczne (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 214

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047361	Układy logiczne	K6_W33 K6_U08	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
4	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047377	Podstawy programowania	K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	30	0	15	20	0	65	10	50	125	5
6	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
8	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
9	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_W03 K6_U01 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_W03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047533	Język angielski I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_K91 K6_U91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
15	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_W04 K6_U01 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_U07 K6_W03 K6_W05 K6_U06 K6_U05	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047901	Język angielski II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_W03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
24	PG_00047903	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_K91 K6_U91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
30	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_W05	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U31 K6_U34 K6_U09 K6_U08	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
34	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047915	Język angielski III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
39	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
43	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
44	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
45	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
47	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						705	435	411	130	0	1681	138	1491	3310	130

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_W33 K6_W32 K6_U06	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
4	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W32 K6_W03 K6_U05	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
5	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_W31 K6_U04	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048076	Pomiary wielkości nieelektrycznych	K6_W03 K6_U03	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_W32 K6_U03	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_W32 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00048090	Metody projektowania i technika realizacji - laboratorium	K6_U07 K6_U03 K6_U06	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
15	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U06 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_W34 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048101	Integracja sprzętu i oprogramowania	K6_W32 K6_U03	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048813	Organizacja i oprogramowanie systemów elektronicznych	K6_U03 K6_W04	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048098	Modelowanie i symulacja systemów elektronicznych	K6_W33 K6_U09	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048102	Projektowanie pakietów elektronicznych	K6_W32 K6_U09	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
27	PG_00048100	Bloki funkcjonalne systemów elektronicznych	K6_W31 K6_U06	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
28	PG_00048071	Praktyka	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
29	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						435	0	345	165	30	975	95	1030	2100	84
WSZYSTKO						435	0	345	165	30	975	95	1030	2100	84

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						45	0	0	15	0	60	5	60	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
9	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_U05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
11	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
17	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
19	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_W33 K6_W32 K6_U06	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
22	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
23	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W32 K6_W03 K6_U05	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_W31 K6_U04	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00048076	Pomiary wielkości nieelektrycznych	K6_W03 K6_U03	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
26	PG_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_W32 K6_U03	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
28	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
31	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_W32 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
33	PG_00048090	Metody projektowania i technika realizacji - laboratorium	K6_U07 K6_U03 K6_U06	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
36	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
37	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
38	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U06 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_W34 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
41	PG_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
42	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
43	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
44	PG_00048101	Integracja sprzętu i oprogramowania	K6_W32 K6_U03	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
45	PG_00048813	Organizacja i oprogramowanie systemów elektronicznych	K6_U03 K6_W04	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
46	PG_00048098	Modelowanie i symulacja systemów elektronicznych	K6_W33 K6_U09	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048102	Projektowanie pakietów elektronicznych	K6_W32 K6_U09	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
49	PG_00048100	Bloki funkcjonalne systemów elektronicznych	K6_W31 K6_U06	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
50	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						780	150	585	195	30	1740	155	1705	3600	144

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5410	214
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2656
KONSULTACJI	233
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2912
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	53,83%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
114

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Elektronika i telekomunikacja (Kierunek) - Elektronika (Strumień) - Inżynieria mikrofalowa i antenowa (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 214

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047361	Układy logiczne	K6_W33 K6_U08	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
4	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047377	Podstawy programowania	K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	30	0	15	20	0	65	10	50	125	5
6	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
8	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
9	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_W03 K6_U01 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_W03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047533	Język angielski I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_K91 K6_U91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
15	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_W04 K6_U01 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_U07 K6_W03 K6_W05 K6_U06 K6_U05	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047901	Język angielski II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_W03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
24	PG_00047903	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_K91 K6_U91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
30	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_W05	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U31 K6_U34 K6_U09 K6_U08	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
34	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047915	Język angielski III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
39	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
43	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
44	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
45	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
47	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						705	435	411	130	0	1681	138	1491	3310	130

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_W33 K6_W32 K6_U06	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
4	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W32 K6_W03 K6_U05	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
5	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_W31 K6_U04	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048076	Pomiary wielkości nieelektrycznych	K6_W03 K6_U03	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_W32 K6_U03	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_W32 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00048090	Metody projektowania i technika realizacji - laboratorium	K6_U07 K6_U03 K6_U06	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
15	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U06 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_W34 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048103	Anteny w komunikacji bezprzewodowej	K6_W02 K6_U03 K6_W34 K6_U05	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00048105	Projektowanie urządzeń bezprzewodowych	K6_U03 K6_W34	7	E	30	0	30	15	0	75	5	45	125	5
24	PG_00048104	Systemy komunikacji bezprzewodowej	K6_U03 K6_W34	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00048106	Programowanie mikromodułów komunikacyjnych	K6_U03 K6_W34	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
27	PG_00048071	Praktyka	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
28	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						420	0	345	180	30	975	95	1030	2100	84
WSZYSTKO						420	0	345	180	30	975	95	1030	2100	84

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						45	0	0	15	0	60	5	60	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
9	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_U05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
11	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
17	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
19	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_W33 K6_W32 K6_U06	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
22	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
23	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W32 K6_W03 K6_U05	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_W31 K6_U04	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00048076	Pomiary wielkości nieelektrycznych	K6_W03 K6_U03	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
26	PG_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_W32 K6_U03	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
28	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
31	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_W32 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
33	PG_00048090	Metody projektowania i technika realizacji - laboratorium	K6_U07 K6_U03 K6_U06	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
36	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
37	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
38	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U06 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_W34 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
41	PG_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
42	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
43	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
44	PG_00048103	Anteny w komunikacji bezprzewodowej	K6_W02 K6_U03 K6_W34 K6_U05	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
45	PG_00048105	Projektowanie urządzeń bezprzewodowych	K6_U03 K6_W34	7	E	30	0	30	15	0	75	5	45	125	5
46	PG_00048104	Systemy komunikacji bezprzewodowej	K6_U03 K6_W34	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
47	PG_00048106	Programowanie mikromodułów komunikacyjnych	K6_U03 K6_W34	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
49	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						765	150	585	210	30	1740	155	1705	3600	144

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5410	214
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2656
KONSULTACJI	233
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2912
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	53,83%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
1147. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
88. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
69. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.**Elektronika i telekomunikacja (Kierunek) - Elektronika (Strumień) - Systemy mikroelektroniczne (Profil)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 214

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047361	Układy logiczne	K6_W33 K6_U08	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
4	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047377	Podstawy programowania	K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	30	0	15	20	0	65	10	50	125	5
6	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
8	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
9	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_W03 K6_U01 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_W03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047533	Język angielski I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_K91 K6_U91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
15	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_W04 K6_U01 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_U07 K6_W03 K6_W05 K6_U06 K6_U05	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047901	Język angielski II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_W03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
24	PG_00047903	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_K91 K6_U91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
30	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_W05	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U31 K6_U34 K6_U09 K6_U08	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
34	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047915	Język angielski III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
39	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
43	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
44	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
45	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
47	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						705	435	411	130	0	1681	138	1491	3310	130

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_W33 K6_W32 K6_U06	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
4	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W32 K6_W03 K6_U05	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
5	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_W31 K6_U04	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048076	Pomiary wielkości nieelektrycznych	K6_W03 K6_U03	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_W32 K6_U03	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_W32 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00048090	Metody projektowania i technika realizacji - laboratorium	K6_U07 K6_U03 K6_U06	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
15	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U06 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_W34 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048108	Analogowe układy scalone	K6_W32 K6_U03	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
24	PG_00048109	Projektowanie układów ASIC	K6_W33 K6_W32 K6_W03 K6_U04 K6_U06	7	E	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
25	PG_00048110	Zastosowanie FPGA i CPLD w systemach CPS	K6_W32 K6_U04	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048107	Mikroelektroniczne systemy programowalne	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
27	PG_00048111	Systemy czasu dyskretnego	K6_W32 K6_U03	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048071	Praktyka	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
29	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						420	0	345	180	30	975	95	1030	2100	84
WSZYSTKO						420	0	345	180	30	975	95	1030	2100	84

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						45	0	0	15	0	60	5	60	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
9	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
11	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
16	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
19	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_W33 K6_W32 K6_U06	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
22	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
23	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W32 K6_W03 K6_U05	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_W31 K6_U04	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00048076	Pomiary wielkości nieelektrycznych	K6_W03 K6_U03	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
26	PG_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_W32 K6_U03	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
28	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
31	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_W32 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
33	PG_00048090	Metody projektowania i technika realizacji - laboratorium	K6_U07 K6_U03 K6_U06	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
36	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
38	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U06 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_W34 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
41	PG_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
42	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
43	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
44	PG_00048108	Analogowe układy scalone	K6_W32 K6_U03	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
45	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
46	PG_00048109	Projektowanie układów ASIC	K6_W33 K6_W32 K6_W03 K6_U04 K6_U06	7	E	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
47	PG_00048110	Zastosowanie FPGA i CPLD w systemach CPS	K6_W32 K6_U04	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048107	Mikroelektroniczne systemy programowalne	K6_W33 K6_W32 K6_U03 K6_U04	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
49	PG_00048111	Systemy czasu dyskretnego	K6_W32 K6_U03	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
50	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						765	150	585	210	30	1740	155	1705	3600	144

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5410	214
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2656
KONSULTACJI	233
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2912
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	53,83%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
114

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Elektronika i telekomunikacja (Kierunek) - Telekomunikacja (Strumień) - Systemy i sieci radiokomunikacyjne (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 214

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047361	Układy logiczne	K6_W33 K6_U08	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
4	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047377	Podstawy programowania	K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	30	0	15	20	0	65	10	50	125	5
6	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
8	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
9	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_W03 K6_U01 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_W03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047533	Język angielski I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_K91 K6_U91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
15	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_W04 K6_U01 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_U07 K6_W03 K6_W05 K6_U06 K6_U05	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047901	Język angielski II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_W03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
24	PG_00047903	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_K91 K6_U91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
30	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_W05	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U31 K6_U34 K6_U09 K6_U08	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
34	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047915	Język angielski III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
39	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
43	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
44	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
45	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
47	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						705	435	411	130	0	1681	138	1491	3310	130

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_U31 K6_W35	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_W35 K6_W34 K6_U05	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
3	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_U05	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
4	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_U31 K6_W06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_W35 K6_W34 K6_U06 K6_U05	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
7	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
8	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048814	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W35 K6_W04 K6_U06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
10	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00048123	Techniki transmisji i komutacji	K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
13	PG_00048137	Sygnały telekomunikacyjne - laboratorium	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
14	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00048815	Zastosowania procesorów sygnałowych - projekt	K6_W35 K6_U04 K6_U06	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
16	PG_00048135	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_U07 K6_W03 K6_W05	6	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
17	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
18	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_W35 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
21	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_U31 K6_W35	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
24	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048144	Radiowe sieci BAN	K6_K02 K6_U31 K6_W03 K6_U09	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
28	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
29	PG_00048145	Urządzenia radiokomunikacyjne	K6_W34 K6_U06	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048148	Komputerowe projektowanie cyfrowego systemu radiokomunikacyjnego	K6_W35 K6_U04	7	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
31	PG_00048147	Modulacje cyfrowe	K6_W34 K6_U06	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
32	PG_00048146	Podstawy systemów komórkowych	K6_U31 K6_W34	7	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
33	PG_00048143	Miernictwo radiokomunikacyjne	K6_W31 K6_U05	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
34	PG_00048071	Praktyka	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
35	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						450	30	240	225	30	975	93	1032	2100	84
WSZYSTKO						450	30	240	225	30	975	93	1032	2100	84

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						45	0	0	15	0	60	5	60	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
9	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
11	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
19	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_U31 K6_W35	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_W35 K6_W34 K6_U05	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
22	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_U05	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_U31 K6_W06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
24	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_W35 K6_W34 K6_U06 K6_U05	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048814	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W35 K6_W04 K6_U06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
29	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048123	Techniki transmisji i komutacji	K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
32	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
33	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
35	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
36	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
37	PG_00048815	Zastosowania procesorów sygnałowych - projekt	K6_W35 K6_U04 K6_U06	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
38	PG_00048135	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_U07 K6_W03 K6_W05	6	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
39	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_W35 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
41	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
42	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
43	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_U31 K6_W35	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
44	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
45	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
46	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
47	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
48	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048144	Radiowe sieci BAN	K6_K02 K6_U31 K6_W03 K6_U09	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
51	PG_00048145	Urządzenia radiokomunikacyjne	K6_W34 K6_U06	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
52	PG_00048148	Komputerowe projektowanie cyfrowego systemu radiokomunikacyjnego	K6_W35 K6_U04	7	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
53	PG_00048147	Modulacje cyfrowe	K6_W34 K6_U06	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
54	PG_00048146	Podstawy systemów komórkowych	K6_U31 K6_W34	7	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
55	PG_00048143	Miernictwo radiokomunikacyjne	K6_W31 K6_U05	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
56	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						795	180	480	255	30	1740	153	1707	3600	144

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5410	214
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2656
KONSULTACJI	231
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2910
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	53,79%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
114

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Elektronika i telekomunikacja (Kierunek) - Telekomunikacja (Strumień) - Systemy wbudowane czasu rzeczywistego (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 214

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047361	Układy logiczne	K6_W33 K6_U08	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
4	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047377	Podstawy programowania	K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	30	0	15	20	0	65	10	50	125	5
6	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
8	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
9	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_W03 K6_U01 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_W03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047533	Język angielski I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_K91 K6_U91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
15	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_W04 K6_U01 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_U07 K6_W03 K6_W05 K6_U06 K6_U05	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047901	Język angielski II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_W03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
24	PG_00047903	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_K91 K6_U91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U03 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
29	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
30	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_W05	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U31 K6_W34 K6_U09 K6_U08	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
34	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047915	Język angielski III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
39	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
43	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
44	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
45	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						705	435	411	130	0	1681	138	1491	3310	130

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S - seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_U31 K6_W35	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_W35 K6_W34 K6_U05	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
3	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_U05	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
4	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_U31 K6_W06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_W35 K6_W34 K6_U06 K6_U05	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
7	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
8	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048814	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W35 K6_W04 K6_U06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
10	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00048123	Techniki transmisji i komutacji	K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
12	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
13	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
14	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00048815	Zastosowania procesorów sygnałowych - projekt	K6_W35 K6_U04 K6_U06	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
16	PG_00048135	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_U07 K6_U03 K6_W05	6	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
17	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
18	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_W35 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
21	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_U31 K6_W35	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
24	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048151	Komputery przemysłowe i systemy wbudowane	K6_W04 K6_U04 K6_U06	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
28	PG_00049433	Zdalne wykrywanie i lokalizacja obiektów	K6_K02 K6_U09	7	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
29	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
30	PG_00049434	Technologie wbudowanych systemów czasu rzeczywistego	K6_W03 K6_U03 K6_W04 K6_U04	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
31	PG_00049432	Systemy operacyjne komputerów przemysłowych	K6_W03 K6_W04	7	E	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
32	PG_00048150	Sensory i elementy wykonawcze	K6_W03 K6_U06	7	Z	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00048071	Praktyka	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
34	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						435	30	240	225	45	975	93	1032	2100	84
WSZYSTKO						435	30	240	225	45	975	93	1032	2100	84

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczny – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						45	0	0	15	0	60	5	60	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
9	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
11	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
19	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_U31 K6_W35	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_W35 K6_W34 K6_U05	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
22	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_U05	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_U31 K6_W06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
24	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_W35 K6_W34 K6_U06 K6_U05	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
28	PG_00048814	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W35 K6_W04 K6_U06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
29	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048123	Techniki transmisji i komutacji	K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
32	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
33	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
35	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
36	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
37	PG_00048815	Zastosowania procesorów sygnałowych - projekt	K6_W35 K6_U04 K6_U06	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
38	PG_00048135	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_U07 K6_W03 K6_W05	6	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
39	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_W35 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
41	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
42	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
43	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_U31 K6_W35	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
44	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
45	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
46	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
47	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
48	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048151	Komputery przemysłowe i systemy wbudowane	K6_W04 K6_U04 K6_U06	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
50	PG_00049433	Zdalne wykrywanie i lokalizacja obiektów	K6_K02 K6_U09	7	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
51	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
52	PG_00049434	Technologie wbudowanych systemów czasu rzeczywistego	K6_W03 K6_U03 K6_W04 K6_U04	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
53	PG_00049432	Systemy operacyjne komputerów przemysłowych	K6_W03 K6_W04	7	E	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
54	PG_00048150	Sensory i elementy wykonawcze	K6_W03 K6_U06	7	Z	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
55	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						780	180	480	255	45	1740	153	1707	3600	144

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5410	214
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2656
KONSULTACJI	231
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2910
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	53,79%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
114

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Elektronika i telekomunikacja (Kierunek) - Telekomunikacja (Strumień) - Sieci teleinformacyjne (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 214

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047361	Układy logiczne	K6_W33 K6_U08	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
4	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047377	Podstawy programowania	K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	30	0	15	20	0	65	10	50	125	5
6	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
8	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
9	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_W03 K6_U01 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_W03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047533	Język angielski I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_K91 K6_U91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
15	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_W04 K6_U01 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_U07 K6_W03 K6_W05 K6_U06 K6_U05	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047901	Język angielski II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_W03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
24	PG_00047903	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_K91 K6_U91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
30	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_W05	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U31 K6_U34 K6_U09 K6_U08	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
34	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047915	Język angielski III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
39	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
43	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
44	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
45	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
47	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						705	435	411	130	0	1681	138	1491	3310	130

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_U31 K6_W35	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_W35 K6_W34 K6_U05	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
3	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_U05	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
4	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_U31 K6_W06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_W35 K6_W34 K6_U06 K6_U05	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
7	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
8	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048814	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W35 K6_W04 K6_U06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
10	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00048123	Techniki transmisji i komutacji	K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
13	PG_00048137	Sygnały telekomunikacyjne - laboratorium	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
14	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00048815	Zastosowania procesorów sygnałowych - projekt	K6_W35 K6_U04 K6_U06	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
16	PG_00048135	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_U07 K6_W03 K6_W05	6	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
17	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
18	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_W35 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
21	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_U31 K6_W35	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
24	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048153	Systemy sygnalizacji i protokoły	K6_U31 K6_W35	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
28	PG_00048155	Projektowanie usług telekomunikacyjnych	K6_U31 K6_W35	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048154	Inżynieria systemów dostępowych i rdzeniowych	K6_U31 K6_W35 K6_U09	7	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
30	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
31	PG_00048156	Analiza i przetwarzanie sygnałów telekomunikacyjnych	K6_U31 K6_W35	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
32	PG_00048071	Praktyka	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
33	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						465	30	225	225	30	975	93	1032	2100	84
WSZYSTKO						465	30	225	225	30	975	93	1032	2100	84

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						45	0	0	15	0	60	5	60	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
8	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
9	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
11	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
19	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_U31 K6_W35	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_W35 K6_W34 K6_U05	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
22	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_U05	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_U31 K6_W06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
24	PG_00048115	Sygnały telekomunikacyjne	K6_K02 K6_W35 K6_W34 K6_U06 K6_U05	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048814	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W35 K6_W04 K6_U06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
29	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048123	Techniki transmisji i komutacji	K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
32	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
33	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
35	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
36	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
37	PG_00048815	Zastosowania procesorów sygnałowych - projekt	K6_W35 K6_U04 K6_U06	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
38	PG_00048135	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_U07 K6_W03 K6_W05	6	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
39	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_W35 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
41	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
42	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
43	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_U31 K6_W35	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
44	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
45	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
46	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
47	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
48	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048153	Systemy sygnalizacji i protokoły	K6_U31 K6_W35	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
50	PG_00048155	Projektowanie usług telekomunikacyjnych	K6_U31 K6_W35	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
51	PG_00048154	Inżynieria systemów dostępowych i rdzeniowych	K6_U31 K6_W35 K6_U09	7	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
52	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
53	PG_00048156	Analiza i przetwarzanie sygnałów telekomunikacyjnych	K6_U31 K6_W35	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
54	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						810	180	465	255	30	1740	153	1707	3600	144

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S - seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5410	214
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2656
KONSULTACJI	231
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2910
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	53,79%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
114

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

Elektronika i telekomunikacja (Kierunek) - Telekomunikacja (Strumień) - Systemy multimedialne (Profil)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 214

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_00047361	Układy logiczne	K6_W33 K6_U08	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
4	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00047377	Podstawy programowania	K6_W04 K6_U04 K6_U05	1	Z	30	0	15	20	0	65	10	50	125	5
6	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
8	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
9	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_W03 K6_U01 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
11	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_W03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047533	Język angielski I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00047529	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_K91 K6_U91	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
15	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
16	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_W04 K6_U01 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
17	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
19	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_U07 K6_W03 K6_W05 K6_U06 K6_U05	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047901	Język angielski II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_W03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
24	PG_00047903	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_K91 K6_U91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_W03 K6_U02 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
30	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_W05	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U31 K6_U34 K6_U09 K6_U08	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
33	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
34	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00047915	Język angielski III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
38	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
39	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
43	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
44	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
45	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
47	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						705	435	411	130	0	1681	138	1491	3310	130

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_U31 K6_W35	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_W35 K6_W34 K6_U05	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
3	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_U05	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
4	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_U31 K6_W06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_W35 K6_W34 K6_U06 K6_U05	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
7	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
8	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048814	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W35 K6_W04 K6_U06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
10	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00048123	Techniki transmisji i komutacji	K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
13	PG_00048137	Sygnały telekomunikacyjne - laboratorium	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
14	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00048815	Zastosowania procesorów sygnałowych - projekt	K6_W35 K6_U04 K6_U06	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
16	PG_00048135	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_U07 K6_W03 K6_W05	6	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
17	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
18	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_W35 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
21	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_U31 K6_W35	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
24	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
27	PG_00052391	Multimedialny monitoring środowiska	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_W35	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048138	Technika rejestracji sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
29	PG_00048141	Elektroniczne instrumenty muzyczne	K6_U07 K6_W03 K6_U03 K6_W35 K6_W05	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
31	PG_00048142	Podstawy elektroakustyki	K6_U03 K6_W35	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
32	PG_00048140	Technologia studyjna	K6_W03 K6_U03 K6_W35 K6_W05	7	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
33	PG_00048071	Praktyka	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
34	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						435	30	270	210	30	975	93	1032	2100	84
WSZYSTKO						435	30	270	210	30	975	93	1032	2100	84

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_K03 K6_W08	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W07 K6_W06 K6_W08 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						45	0	0	15	0	60	5	60	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
2	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
5	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
7	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
8	PG_00047918	Technika bardzo wysokich częstotliwości	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	4	Z	15	15	15	0	0	45	3	27	75	3
9	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W04 K6_U04 K6_W05	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
11	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W06 K6_W32 K6_U03 K6_W05 K6_U06	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_W33 K6_U09 K6_U08 K6_U04	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U06 K6_U05	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_U31 K6_W34	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
17	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
18	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
19	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U09 K6_U08	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_U31 K6_W35	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_W35 K6_W34 K6_U05	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
22	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_U05	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_U31 K6_W06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
24	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_W35 K6_W34 K6_U06 K6_U05	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
25	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
26	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_U31 K6_W35	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048814	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W35 K6_W04 K6_U06	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
29	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00048123	Techniki transmisji i komutacji	K6_U31 K6_W35 K6_W34	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U03 K6_U08 K6_U11 K6_K01	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
32	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_U09 K6_W04 K6_U08 K6_U04	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
33	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W06 K6_W32 K6_W05 K6_U06 K6_U05	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
35	PG_00048137	Sygnały telekomunikacyjne - laboratorium	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
36	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_W35 K6_W34 K6_U05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
37	PG_00048815	Zastosowania procesorów sygnałowych - projekt	K6_W35 K6_U04 K6_U06	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
38	PG_00048135	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_U07 K6_W03 K6_W05	6	E	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
39	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_U31 K6_W35 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_W35 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
41	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
42	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
43	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_U31 K6_W35	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
44	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
45	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_U31 K6_W35	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
46	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U31 K6_W35 K6_W34 K6_U09	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
47	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_K01 K6_W08 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
48	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
49	PG_00052391	Multimedialny monitoring środowiska	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_W35	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
50	PG_00048138	Technika rejestracji sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_W35 K6_W05 K6_U05	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
51	PG_00048141	Elektroniczne instrumenty muzyczne	K6_U07 K6_W03 K6_U03 K6_W35 K6_W05	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
52	PG_00048093	Seminarium dyplomowe inżynierskie	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U10 K6_W07	7	Z	0	0	0	0	30	30	2	18	50	2
53	PG_00048142	Podstawy elektroakustyki	K6_U03 K6_W35	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
54	PG_00048140	Technologia studyjna	K6_W03 K6_U03 K6_W35 K6_W05	7	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
55	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U11 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						780	180	510	240	30	1740	153	1707	3600	144

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5410	214
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2656
KONSULTACJI	231
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	21
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	2910
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	53,79%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
114

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
2

4 tygodnie, 2 p. ECTS.

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z wydziałowym *Regulaminem praktyk zawodowych*. Stanowi ona integralną część programu nauczania i podlega zaliczeniu.

10. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

1. zdobyć 211 punktów ECTS poprzez zaliczenie przedmiotów przewidzianych w planie studiów,
2. wykonać inżynierski projekt dyplomowy i uzyskać za ten projekt pozytywne oceny opiekuna i recenzenta,
3. zdać inżynierski egzamin dyplomowy w terminie wyznaczonym przez dziekana.

11. KARTY PRZEDMIOTÓW (w portalu Moja PG i katalogu ECTS)

VI. KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENTÓW

VII. PLAN STUDIÓW prowadzonych w formie stacjonarnej (w załączeniu)

VIII. MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW / PRZEDMIOTÓW (w załączeniu)