



PROGRAM STUDIÓW PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2021/2022 - 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 I stopnia, studia II 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:

Zmiany obejmują przesunięcie wykładu "Zastosowania procesorów sygnałowych" z sem. 5. na sem. 6 oraz zamiany projektu w sem. 6. na laboratorium. Wymiar godzinowy i punkty ECTS nie ulegają zmianie. Z tą zmianą wiąże się także zmiana przydziału punktów ECTS na sem. 5. i 6. Na sem. 5 przedmiot "Techniki transmisji i komutacji" otrzyma jeden punkt więcej i będzie miał 3 punkty ECTS, natomiast na sem. 6 przedmiot "Inteligentne systemy decyzyjne" otrzyma o jeden punkt mniej i będzie miał 3 punkty ECTS.

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

Optimalizacja procesu dydaktycznego. Doświadczenia z ostatnich lat wskazują, że taki sposób realizacji przedmiotu nie jest optymalny i sprawia problemy zarówno studentom, jak i osobom prowadzącym zajęcia. Stąd też połączenie składowych przedmiotu i realizacja w jednym semestrze.

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

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U01	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>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</p>	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U04	<p>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</p>	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U05	<p>potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski</p>	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U06	<p>potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne</p>	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U07	potrafi wykorzystać metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	P6S_UW
K6_U08	<p>potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich związanych z kierunkiem studiów oraz ich rozwiązywaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>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</p>	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U10	<p>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</p>	P6U_U
		P6S_UK
		P6S_UU
		P6S_UW
K6_U11	potrafi planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole	P6S_UO
K6_U31	<p>potrafi identyfikować architektury sieci telekomunikacyjnych, rozróżnia ich obszary i elementy funkcjonalne, ocenia jakość realizacji usług, oblicza parametry elementów funkcjonalnych</p>	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U81	<p>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</p>	P6U_U
		P6S_UK
K6_U82	<p>potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego</p>	P6U_U
		P6S_UK

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_K01	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
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	ma świadomość znaczenia rywalizacji sportowej prowadzonej w duchu fair play, z wykorzystaniem znajomości przepisów i techniczno-taktycznych aspektów wybranych dyscyplin sportowych	P6U_K
K6_K92	dostrzega znaczenie aktywności fizycznej i jej wpływ na prawidłowe funkcjonowanie organizmu i planuje działania na rzecz własnego zdrowia uwzględniające uwarunkowania anatomiczno-fizjologiczne	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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00052404	Analiza matematyczna I	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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
7	PG_00047361	Układy logiczne	K6_U08 K6_W33	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
8	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5

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				
11	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_U01 K6_W04 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
12	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	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
14	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_U01 K6_W03 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
16	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
17	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_W05 K6_U09 K6_W35 K6_U31	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
26	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
27	PG_00047901	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
29	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_U06	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W34 K6_U31	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	3	Z	15	0	15	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				
32	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
35	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
38	PG_00047915	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
42	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
43	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
44	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
45	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	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				
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_U06 K6_W32 K6_W33	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
3	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
4	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W03 K6_U05 K6_W32	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
5	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_U04 K6_W31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048076	Pomiary wielkości nielektrycznych	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_U03 K6_W32	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U05 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	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_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_U05 K6_W34	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U05 K6_W34	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
15	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
17	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_U03 K6_W32	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	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				
21	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
22	PG_00048096	Projektowanie układów elektronicznych	K6_U06 K6_W32	7	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
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_00048094	Optyczna transmisja i przetwarzanie informacji	K6_W02 K6_U02 K6_W03 K6_U03 K6_U05	7	E	30	0	15	15	0	60	4	36	100	4
25	PG_00048097	Optyczne techniki pomiarowe	K6_U06 K6_W31	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
26	PG_00048095	Elementy i układy optoelektroniczne	K6_U06 K6_W32	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
28	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
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_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6

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				
4	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
5	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
6	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
13	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
17	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
18	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_U06 K6_W32 K6_W33	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W03 K6_U05 K6_W32	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_U04 K6_W31	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

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_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_U03 K6_W32	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
28	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
30	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
32	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U05 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	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_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_U05 K6_W34	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U05 K6_W34	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
37	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
38	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_U03 K6_W32	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
40	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
41	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
42	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
43	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
44	PG_00048096	Projektowanie układów elektronicznych	K6_U06 K6_W32	7	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
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_00048094	Optyczna transmisja i przetwarzanie informacji	K6_W02 K6_U02 K6_W03 K6_U03 K6_U05	7	E	30	0	15	15	0	60	4	36	100	4
47	PG_00048097	Optyczne techniki pomiarowe	K6_U06 K6_W31	7	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				
48	PG_00048095	Elementy i układy optoelektroniczne	K6_U06 K6_W32	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 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 studiów 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
3	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				
4	PG_00052404	Analiza matematyczna I	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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
7	PG_00047361	Układy logiczne	K6_U08 K6_W33	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
8	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
11	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_U01 K6_W04 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
12	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_U04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_U03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_U01 K6_W03 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
16	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
17	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_U03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U02 K6_U03	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_W05 K6_U09 K6_W35 K6_U31	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_U02 K6_U03 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
26	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_U03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047901	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	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_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
29	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_U06	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W34 K6_U31	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
32	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
35	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
38	PG_00047915	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
42	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
43	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
44	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
45	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	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				
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_U06 K6_W32 K6_W33	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_U03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
3	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
4	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W03 K6_U05 K6_W32	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
5	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_U04 K6_W31	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_U03 K6_W32	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U05 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	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_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_U05 K6_W34	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U05 K6_W34	6	E	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				
15	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
17	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_U03 K6_W32	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
21	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
22	PG_00048098	Modelowanie i symulacja systemów elektronicznych	K6_U09 K6_W33	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048102	Projektowanie pakietów elektronicznych	K6_U09 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
24	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
25	PG_00048813	Organizacja i oprogramowanie systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U03	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
26	PG_00048100	Bloki funkcjonalne systemów elektronicznych	K6_U06 K6_W31	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
27	PG_00048101	Integracja sprzętu i oprogramowania	K6_U03 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
29	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
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_W08 K6_K03	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 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				
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
5	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
6	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
13	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
17	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				
18	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_U06 K6_W32 K6_W33	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W03 K6_U05 K6_W32	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_U04 K6_W31	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_U03 K6_W32	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
28	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
30	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
32	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U05 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	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_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_U05 K6_W34	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U05 K6_W34	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
37	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
38	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_U03 K6_W32	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	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				
40	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
41	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
42	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
43	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
44	PG_00048098	Modelowanie i symulacja systemów elektronicznych	K6_U09 K6_W33	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
45	PG_00048102	Projektowanie pakietów elektronicznych	K6_U09 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
46	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
47	PG_00048813	Organizacja i oprogramowanie systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U03	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
48	PG_00048100	Bloki funkcjonalne systemów elektronicznych	K6_U06 K6_W31	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
49	PG_00048101	Integracja sprzętu i oprogramowania	K6_U03 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
50	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 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 studiów 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00052404	Analiza matematyczna I	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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
7	PG_00047361	Układy logiczne	K6_U08 K6_W33	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
8	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5

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				
11	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_U01 K6_W04 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
12	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	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
14	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_U01 K6_W03 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
16	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
17	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_W05 K6_U09 K6_W35 K6_U31	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
26	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
27	PG_00047901	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
29	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_U06	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W34 K6_U31	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	3	Z	15	0	15	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				
32	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
35	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
38	PG_00047915	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
42	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
43	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
44	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
45	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	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				
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_U06 K6_W32 K6_W33	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
3	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
4	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W03 K6_U05 K6_W32	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
5	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_U04 K6_W31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
6	PG_00048076	Pomiary wielkości nielektrycznych	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_U03 K6_W32	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U05 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	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_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_U05 K6_W34	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U05 K6_W34	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
15	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
17	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_U03 K6_W32	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	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				
21	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
22	PG_00048104	Systemy komunikacji bezprzewodowej	K6_U03 K6_W34	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
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_00048105	Projektowanie urządzeń bezprzewodowych	K6_U03 K6_W34	7	E	30	0	30	15	0	75	5	45	125	5
25	PG_00048103	Anteny w komunikacji bezprzewodowej	K6_W02 K6_U03 K6_U05 K6_W34	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
26	PG_00048106	Programowanie mikromodułów komunikacyjnych	K6_U03 K6_W34	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
27	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
28	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
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_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6

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				
4	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
5	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
6	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
13	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
17	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
18	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_U06 K6_W32 K6_W33	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W03 K6_U05 K6_W32	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_U04 K6_W31	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

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_00048073	Metody projektowania i technika realizacji	K6_U03 K6_W32	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
28	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
30	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
32	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U05 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	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_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_U05 K6_W34	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U05 K6_W34	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
37	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
38	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_U03 K6_W32	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
40	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
41	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
42	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
43	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
44	PG_00048104	Systemy komunikacji bezprzewodowej	K6_U03 K6_W34	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
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_00048105	Projektowanie urządzeń bezprzewodowych	K6_U03 K6_W34	7	E	30	0	30	15	0	75	5	45	125	5
47	PG_00048103	Anteny w komunikacji bezprzewodowej	K6_W02 K6_U03 K6_U05 K6_W34	7	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				
48	PG_00048106	Programowanie mikromodułów komunikacyjnych	K6_U03 K6_W34	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 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 studiów 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
3	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				
4	PG_00052404	Analiza matematyczna I	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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
7	PG_00047361	Układy logiczne	K6_U08 K6_W33	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
8	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
11	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_U01 K6_W04 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
12	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_U04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047588	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń	K6_W02 K6_U03 K6_U05	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_U01 K6_W03 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
16	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
17	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_U03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U02 K6_U03	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_W05 K6_U09 K6_W35 K6_U31	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_U02 K6_U03 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
26	PG_00048806	Inżynieria materiałowa i konstrukcja urządzeń - projekt	K6_W02 K6_U03 K6_U05	3	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
27	PG_00047901	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	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_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
29	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_U06	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W34 K6_U31	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	3	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
32	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
35	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
38	PG_00047915	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
42	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
43	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
44	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
45	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	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				
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_U06 K6_W32 K6_W33	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_U03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
3	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
4	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W03 K6_U05 K6_W32	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
5	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_U04 K6_W31	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_U03 K6_W32	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U05 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	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_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_U05 K6_W34	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U05 K6_W34	6	E	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				
15	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
17	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_U03 K6_W32	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
20	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
21	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
22	PG_00048110	Zastosowanie FPGA i CPLD w systemach CPS	K6_U04 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00048111	Systemy czasu dyskretnego	K6_U03 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
24	PG_00048107	Mikroelektroniczne systemy programowalne	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00048108	Analogowe układy scalone	K6_U03 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048109	Projektowanie układów ASIC	K6_W03 K6_U04 K6_U06 K6_W32 K6_W33	7	E	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
27	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
28	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
29	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
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_W08 K6_K03	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 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				
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
5	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
6	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
13	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
17	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				
18	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00048079	Podstawy mikroelektroniki	K6_U06 K6_W32 K6_W33	5	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00048078	Technika światłowodowa	K6_W02 K6_W03 K6_U03 K6_U06	5	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00048074	Mikrokontrolery i mikrosystemy	K6_W04 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
23	PG_00048077	Inżynieria układów i systemów scalonych	K6_W03 K6_U05 K6_W32	5	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
24	PG_00048075	Filtry cyfrowe	K6_U04 K6_W31	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_U03 K6_W32	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
28	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
30	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
31	PG_00048087	Systemy wizualizacji informacji	K6_W03 K6_U06	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
32	PG_00048086	Technika laserowa	K6_W02 K6_W03 K6_U05 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	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_00048080	Interfejsy systemów elektronicznych	K6_W04 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048081	Inżynieria mikrofalowa	K6_U05 K6_W34	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048088	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U05 K6_W34	6	E	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
37	PG_00048085	Języki projektowania HDL	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	6	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
38	PG_00053922	Metody przetwarzania obrazów	K6_K02 K6_W03 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00053923	Konwertery mocy	K6_U03 K6_W32	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	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				
40	PG_00048091	Procesory sygnałowe	K6_W04 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
41	PG_00048083	Technika antenowa	K6_W02 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
42	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
43	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
44	PG_00048110	Zastosowanie FPGA i CPLD w systemach CPS	K6_U04 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
45	PG_00048111	Systemy czasu dyskretnego	K6_U03 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
46	PG_00048107	Mikroelektroniczne systemy programowalne	K6_U03 K6_U04 K6_W32 K6_W33	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
47	PG_00048108	Analogowe układy scalone	K6_U03 K6_W32	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
48	PG_00048109	Projektowanie układów ASIC	K6_W03 K6_U04 K6_U06 K6_W32 K6_W33	7	E	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
49	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
50	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 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 studiów 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00052404	Analiza matematyczna I	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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
7	PG_00047361	Układy logiczne	K6_U08 K6_W33	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
8	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5

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				
11	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_U01 K6_W04 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
12	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	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
14	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_U01 K6_W03 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
16	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
17	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_W05 K6_U09 K6_W35 K6_U31	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
26	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
27	PG_00047901	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
29	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_U06	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W34 K6_U31	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	3	Z	15	0	15	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				
32	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
35	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
38	PG_00047915	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
42	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
43	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
44	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
45	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	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				
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00048818	Sieci komputerowe	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_W35 K6_U31	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_W06 K6_U31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
4	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_W04 K6_U05 K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
5	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_U05 K6_W34 K6_W35	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
6	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
7	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_U05 K6_U06 K6_W34 K6_W35	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00055275	Techniki transmisji i komutacji	K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	4	41	75	3
11	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
12	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_U06 K6_W35	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
15	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	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				
19	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_W05 K6_W04 K6_W35 K6_U31	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
20	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
21	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00055273	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W04 K6_U04 K6_U06 K6_W35	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00055276	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_W05 K6_U07 K6_W03	6	E	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
24	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
25	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	PG_00048148	Komputerowe projektowanie cyfrowego systemu radiokomunikacyjnego	K6_U04 K6_W35	7	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
27	PG_00048146	Podstawy systemów komórkowych	K6_W34 K6_U31	7	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
28	PG_00048144	Radiowe sieci BAN	K6_K02 K6_W03 K6_U09 K6_U31	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
29	PG_00048145	Urządzenia radiokomunikacyjne	K6_U06 K6_W34	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_00048143	Miernictwo radiokomunikacyjne	K6_U05 K6_W31	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
32	PG_00048147	Modulacje cyfrowe	K6_U06 K6_W34	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
33	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
34	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
ŁĄCZNIE						450	30	255	210	30	975	95	1030	2100	84
WSZYSTKO						450	30	255	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_W08 K6_K03	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 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				
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
5	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
6	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
13	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
17	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				
18	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_W35 K6_U31	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_W06 K6_U31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
23	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_W04 K6_U05 K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
24	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_U05 K6_W34 K6_W35	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
25	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_U05 K6_U06 K6_W34 K6_W35	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00055275	Techniki transmisji i komutacji	K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	4	41	75	3
30	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
31	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
32	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
33	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_U06 K6_W35	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
38	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	15	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
39	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_W05 K6_W04 K6_W35 K6_U31	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
43	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
44	PG_00055273	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W04 K6_U04 K6_U06 K6_W35	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
45	PG_00055276	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_W05 K6_U07 K6_W03	6	E	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
46	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
47	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
48	PG_00048148	Komputerowe projektowanie cyfrowego systemu radiokomunikacyjnego	K6_U04 K6_W35	7	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
49	PG_00048146	Podstawy systemów komórkowych	K6_W34 K6_U31	7	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
50	PG_00048144	Radiowe sieci BAN	K6_K02 K6_W03 K6_U09 K6_U31	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
51	PG_00048145	Urządzenia radiokomunikacyjne	K6_U06 K6_W34	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_00048143	Miernictwo radiokomunikacyjne	K6_U05 K6_W31	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
54	PG_00048147	Modulacje cyfrowe	K6_U06 K6_W34	7	E	30	0	30	0	0	60	5	60	125	5
55	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						795	180	495	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 studiów 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00052404	Analiza matematyczna I	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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
7	PG_00047361	Układy logiczne	K6_U08 K6_W33	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
8	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5

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				
11	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_U01 K6_W04 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
12	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	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
14	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_U01 K6_W03 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
16	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
17	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_W05 K6_U09 K6_W35 K6_U31	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
26	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
27	PG_00047901	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
29	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_U06	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W34 K6_U31	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	3	Z	15	0	15	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				
32	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
35	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
38	PG_00047915	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
42	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
43	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
44	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
45	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	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				
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00048818	Sieci komputerowe	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_W35 K6_U31	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_W06 K6_U31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
4	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_W04 K6_U05 K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
5	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_U05 K6_W34 K6_W35	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
6	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
7	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_U05 K6_U06 K6_W34 K6_W35	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00055275	Techniki transmisji i komutacji	K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	4	41	75	3
11	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
12	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_U06 K6_W35	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
15	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	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				
19	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_W05 K6_W04 K6_W35 K6_U31	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
20	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
21	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00055273	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W04 K6_U04 K6_U06 K6_W35	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00055276	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_W05 K6_U07 K6_W03	6	E	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
24	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
25	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	PG_00049433	Zdalne wykrywanie i lokalizacja obiektów	K6_K02 K6_U09	7	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
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_00049434	Technologie wbudowanych systemów czasu rzeczywistego	K6_W04 K6_W03 K6_U03 K6_U04	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
29	PG_00049432	Systemy operacyjne komputerów przemysłowych	K6_W04 K6_W03	7	E	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
30	PG_00048150	Sensory i elementy wykonawcze	K6_W03 K6_U06	7	Z	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
31	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
32	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
33	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
ŁĄCZNIE						435	30	255	210	45	975	95	1030	2100	84
WSZYSTKO						435	30	255	210	45	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_W08 K6_K03	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 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				
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
5	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
6	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
13	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
17	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				
18	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_W35 K6_U31	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_W06 K6_U31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
23	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_W04 K6_U05 K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
24	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_U05 K6_W34 K6_W35	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
25	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_U05 K6_U06 K6_W34 K6_W35	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00055275	Techniki transmisji i komutacji	K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	4	41	75	3
30	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
31	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
32	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
33	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_U06 K6_W35	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
38	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	15	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				
39	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_W05 K6_W04 K6_W35 K6_U31	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
43	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
44	PG_00055273	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W04 K6_U04 K6_U06 K6_W35	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
45	PG_00055276	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_W05 K6_U07 K6_W03	6	E	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
46	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
47	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
48	PG_00049433	Zdalne wykrywanie i lokalizacja obiektów	K6_K02 K6_U09	7	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
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_00049434	Technologie wbudowanych systemów czasu rzeczywistego	K6_W04 K6_W03 K6_U03 K6_U04	7	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
51	PG_00049432	Systemy operacyjne komputerów przemysłowych	K6_W04 K6_W03	7	E	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
52	PG_00048150	Sensory i elementy wykonawcze	K6_W03 K6_U06	7	Z	15	0	30	0	0	45	4	51	100	4
53	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
54	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						780	180	495	240	45	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 studiów 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00052404	Analiza matematyczna I	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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
7	PG_00047361	Układy logiczne	K6_U08 K6_W33	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
8	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5

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				
11	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_U01 K6_W04 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
12	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	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
14	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_U01 K6_W03 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
16	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
17	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_W05 K6_U09 K6_W35 K6_U31	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
26	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
27	PG_00047901	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
29	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_U06	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W34 K6_U31	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	3	Z	15	0	15	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				
32	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
35	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
38	PG_00047915	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
42	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
43	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
44	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
45	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	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				
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00048818	Sieci komputerowe	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_W35 K6_U31	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_W06 K6_U31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
4	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_W04 K6_U05 K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
5	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_U05 K6_W34 K6_W35	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
6	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
7	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_U05 K6_U06 K6_W34 K6_W35	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00055275	Techniki transmisji i komutacji	K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	4	41	75	3
11	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
12	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_U06 K6_W35	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
15	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	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				
19	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_W05 K6_W04 K6_W35 K6_U31	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
20	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
21	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00055273	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W04 K6_U04 K6_U06 K6_W35	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00055276	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_W05 K6_U07 K6_W03	6	E	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
24	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
25	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	PG_00048156	Analiza i przetwarzanie sygnałów telekomunikacyjnych	K6_W35 K6_U31	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
27	PG_00048153	Systemy sygnalizacji i protokoły	K6_W35 K6_U31	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
28	PG_00048154	Inżynieria systemów dostępowych i rdzeniowych	K6_U09 K6_W35 K6_U31	7	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
29	PG_00048155	Projektowanie usług telekomunikacyjnych	K6_W35 K6_U31	7	Z	15	0	0	15	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_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
32	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
ŁĄCZNIE						465	30	240	210	30	975	95	1030	2100	84
WSZYSTKO						465	30	240	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_W08 K6_K03	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 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				
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
5	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
6	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
13	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
17	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				
18	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_W35 K6_U31	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_W06 K6_U31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
23	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_W04 K6_U05 K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
24	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_U05 K6_W34 K6_W35	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
25	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_U05 K6_U06 K6_W34 K6_W35	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00055275	Techniki transmisji i komutacji	K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	4	41	75	3
30	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
31	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
32	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
33	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_U06 K6_W35	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
38	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	15	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
39	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_W05 K6_W04 K6_W35 K6_U31	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
43	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
44	PG_00055273	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W04 K6_U04 K6_U06 K6_W35	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
45	PG_00055276	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_W05 K6_U07 K6_W03	6	E	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
46	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
47	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
48	PG_00048156	Analiza i przetwarzanie sygnałów telekomunikacyjnych	K6_W35 K6_U31	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
49	PG_00048153	Systemy sygnalizacji i protokoły	K6_W35 K6_U31	7	E	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
50	PG_00048154	Inżynieria systemów dostępowych i rdzeniowych	K6_U09 K6_W35 K6_U31	7	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
51	PG_00048155	Projektowanie usług telekomunikacyjnych	K6_W35 K6_U31	7	Z	15	0	0	15	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_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						810	180	480	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 studiów 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_00047523	Humanistyka dla inżynierów	K6_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00047378	Hipertekst i hipermedia	K6_U07 K6_W04 K6_U04	1	Z	15	0	6	20	0	41	6	28	75	3
3	PG_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
4	PG_00052404	Analiza matematyczna I	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_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
7	PG_00047361	Układy logiczne	K6_U08 K6_W33	1	E	15	15	0	0	0	30	4	66	100	4
8	PG_00047533	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
10	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5

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				
11	PG_00047685	Technika obliczeniowa i symulacyjna	K6_W01 K6_U01 K6_W04 K6_U04 K6_U05	2	Z	15	0	15	15	0	45	4	51	100	4
12	PG_00047534	Podstawy baz danych	K6_W01 K6_W04 K6_U04	2	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
13	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
14	PG_00047680	Podstawy elektrodynamiki	K6_W02 K6_U02	2	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
15	PG_00047549	Obwody i sygnały	K6_W01 K6_U01 K6_W03 K6_U03	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
16	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
17	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
19	PG_00048808	Układy logiczne - laboratorium	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00048809	Metrologia - laboratorium	K6_U05 K6_U06	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047910	Pola i fale elektromagnetyczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048810	Systemy i sieci telekomunikacyjne I	K6_W05 K6_U09 K6_W35 K6_U31	3	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00047900	Elementy elektroniczne	K6_W02 K6_U02 K6_W03 K6_U06	3	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00047904	Anteny i propagacja fal	K6_W02 K6_U01	3	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
25	PG_00048807	Obwody i sygnały - laboratorium	K6_U03 K6_U06	3	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
26	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
27	PG_00047901	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00047908	Przetwarzanie sygnałów	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09 K6_W31	3	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
29	PG_00047902	Inżynieria systemów dynamicznych	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_U06	3	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
30	PG_00047913	Podstawy telekomunikacji	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W34 K6_U31	3	Z	30	0	15	0	0	45	4	51	100	4
31	PG_00047906	Architektury komputerów i systemy operacyjne	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	3	Z	15	0	15	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				
32	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
35	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
36	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
38	PG_00047915	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
39	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
42	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
43	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
44	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
45	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
46	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
47	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
48	PG_00048067	Język angielski IV	K6_W81 K6_U81 K6_K81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
49	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	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				
50	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00048818	Sieci komputerowe	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_W35 K6_U31	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_W06 K6_U31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
4	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_W04 K6_U05 K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
5	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_U05 K6_W34 K6_W35	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
6	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
7	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_U05 K6_U06 K6_W34 K6_W35	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00055275	Techniki transmisji i komutacji	K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	4	41	75	3
11	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
12	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
13	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
14	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_U06 K6_W35	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
15	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
16	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
17	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
18	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	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				
19	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_W05 K6_W04 K6_W35 K6_U31	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
20	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
21	PG_00048137	Sygnały telekomunikacyjne - laboratorium	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
22	PG_00055273	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W04 K6_U04 K6_U06 K6_W35	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
23	PG_00055276	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_W05 K6_U07 K6_W03	6	E	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
24	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
25	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	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
27	PG_00048141	Elektroniczne instrumenty muzyczne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U03 K6_W35	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
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_00048142	Podstawy elektroakustyki	K6_U03 K6_W35	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
30	PG_00048140	Technologia studyjna	K6_W05 K6_W03 K6_U03 K6_W35	7	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
31	PG_00048138	Technika rejestracji sygnałów	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
32	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
33	PG_00048071	Praktyka	K6_U11 K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U08	7	Z	0	0	0	0	0	0	2	48	50	2
ŁĄCZNIE						435	30	285	195	30	975	95	1030	2100	84
WSZYSTKO						435	30	285	195	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_W08 K6_K03	1	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00048070	Zasady przedsiębiorczości i zarządzania	K6_W08 K6_W06 K6_W07 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_00047356	Algebra liniowa	K6_W01 K6_U01	1	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00052404	Analiza matematyczna I	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
3	PG_00047357	Matematyka elementarna	K6_W01 K6_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	6	84	150	6
4	PG_00047359	Fizyka	K6_W02 K6_U02	2	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
5	PG_00047364	Analiza matematyczna II	K6_W01 K6_U01	2	Z	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
6	PG_00047544	Metody probabilistyczne i statystyka	K6_W01 K6_U01	2	E	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
7	PG_00047552	Metrologia	K6_W02 K6_W03	2	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
8	PG_00047917	Języki programowania wysokiego poziomu	K6_W05 K6_W04 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047535	Optoelektronika	K6_W03 K6_U06	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
10	PG_00047921	Systemy i sieci telekomunikacyjne II	K6_U07 K6_U08 K6_U09 K6_W35 K6_U31	4	Z	0	0	15	15	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047920	Sensory i sieci sensorowe	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
12	PG_00048811	Przetwarzanie sygnałów - laboratorium	K6_U07 K6_W03 K6_U08 K6_U09	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
13	PG_00047538	Analogowe układy elektroniczne	K6_W05 K6_W06 K6_U03 K6_U06 K6_W32	4	E	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
14	PG_00048812	Elementy elektroniczne - laboratorium	K6_U05 K6_U06	4	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
15	PG_00047919	Technologie multimedialne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
16	PG_00047922	Technika bezprzewodowa	K6_W34 K6_U31	4	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
17	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
18	PG_00047914	Inżynieria układów programowalnych	K6_U07 K6_U04 K6_U08 K6_U09 K6_W33	4	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
19	PG_00047916	Mikroprocesory i mikrokontrolery	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	4	E	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00048818	Sieci komputerowe	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00048120	Podstawy inżynierii ruchu telekomunikacyjnego	K6_W35 K6_U31	5	Z	15	15	0	0	0	30	2	18	50	2
22	PG_00048116	Projektowanie sieci bezprzewodowych I	K6_W06 K6_U31	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
23	PG_00048118	Przetwarzanie dźwięków i obrazów	K6_U07 K6_W04 K6_U05 K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
24	PG_00048119	Podstawy systemów informacyjnych	K6_U05 K6_W34 K6_W35	5	E	30	15	0	0	0	45	4	51	100	4
25	PG_00048122	Systemy operacyjne (Unix, Linux)	K6_W04 K6_U04	5	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
26	PG_00048115	Sygnaly telekomunikacyjne	K6_K02 K6_U05 K6_U06 K6_W34 K6_W35	5	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
27	PG_00048121	Systemy radiokomunikacyjne	K6_K02 K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
28	PG_00048114	Systemy i architektury NGN I	K6_W35 K6_U31	5	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
29	PG_00055275	Techniki transmisji i komutacji	K6_W34 K6_W35 K6_U31	5	E	30	0	0	0	0	30	4	41	75	3
30	PG_00053513	PROJEKT GRUPOWY I	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	5	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
31	PG_00048072	Mikroprocesory i mikrokontrolery - laboratorium	K6_U07 K6_W04 K6_U04 K6_U08 K6_U09	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
32	PG_00048069	Języki programowania wysokiego poziomu - projekt	K6_W04 K6_U04	5	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
33	PG_00048068	Analogowe układy elektroniczne - laboratorium	K6_W05 K6_W06 K6_U05 K6_U06 K6_W32	5	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
34	PG_00048126	Projektowanie sieci bezprzewodowych II	K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	15	0	30	2	18	50	2
35	PG_00048819	Sieci komputerowe - laboratorium	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
36	PG_00048131	Systemy echolokacyjne	K6_U06 K6_W35	6	Z	30	0	15	0	0	45	3	27	75	3
37	PG_00048128	Technika światłowodowa w telekomunikacji	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
38	PG_00048133	Systemy i architektury NGN II	K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	15	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				
39	PG_00048130	Podstawy radiofonii i telewizji	K6_K02 K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
40	PG_00048129	Techniki transmisji i komutacji - laboratorium	K6_U09 K6_W34 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
41	PG_00048132	Systemy i terminale multimedialne	K6_W05 K6_W04 K6_W35 K6_U31	6	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
42	PG_00048134	Systemy radiokomunikacyjne - projekt	K6_K02 K6_W35 K6_U31	6	Z	0	0	0	15	0	15	1	9	25	1
43	PG_00048137	Sygnaly telekomunikacyjne - laboratorium	K6_U05 K6_W34 K6_W35	6	Z	0	0	15	0	0	15	1	9	25	1
44	PG_00055273	Zastosowania procesorów sygnałowych	K6_W04 K6_U04 K6_U06 K6_W35	6	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
45	PG_00055276	Inteligentne systemy decyzyjne	K6_W05 K6_U07 K6_W03	6	E	15	0	30	0	0	45	4	26	75	3
46	PG_00048816	Projekt dyplomowy inżynierski I	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	2	18	50	2
47	PG_00053514	PROJEKT GRUPOWY II	K6_W08 K6_U11 K6_K01 K6_U03 K6_U08	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
48	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
49	PG_00048141	Elektroniczne instrumenty muzyczne	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U03 K6_W35	7	Z	15	0	15	0	0	30	2	18	50	2
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_00048142	Podstawy elektroakustyki	K6_U03 K6_W35	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
52	PG_00048140	Technologia studyjna	K6_W05 K6_W03 K6_U03 K6_W35	7	Z	15	0	30	0	0	45	3	27	75	3
53	PG_00048138	Technika rejestracji sygnałów	K6_W05 K6_U07 K6_W03 K6_U05 K6_W35	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
54	PG_00048817	Projekt dyplomowy inżynierski II	K6_U11 K6_K01 K6_U10 K6_U03 K6_U08	7	Z	0	0	0	60	0	60	13	252	325	13
ŁĄCZNIE						780	180	525	225	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 studiów i podlega zaliczeniu.

10. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

1. zdobyć określoną w programie studiów liczbę 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 OPINII NA TEMAT PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENCKIEGO

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

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