

Kierunek: Telekomunikacja

Specjalność: TSI – Sieci teleinformatyczne

PROGRAM STUDIÓW

1. Opis

<i>Liczba semestrów : 7</i>	<i>Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji : 210</i>
<i>Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów II stopnia):</i> REKRUTACJA wymagania corocznie określone przez Senat PWr. i Radę Wydziału Elektroniki	<i>Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy : INŻYNIER kwalifikacje I stopnia</i>

Możliwość kontynuacji studiów:

Studia II stopnia na kierunku Informatyka i w pokrewnych kierunkach

Absolwent jest przygotowany do samodzielnego rozwiązywania problemów inżynierskich w zakresie projektowania, realizacji i eksploatacji analogowych i cyfrowych układów, urządzeń oraz systemów telekomunikacyjnych, w szczególności stosujących techniki bezprzewodowe, z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Posiada zarówno umiejętności podejmowania samodzielnych przedsięwzięć inżynierskich, uczestniczenia w pracy zespołowej, jak i kierowania zespołami ludzkimi. Jest przygotowany do pracy w instytucjach związanych z teleinformatyką oraz szeroko pojętą telekomunikacją, w tym w biurach projektowych i rozwojowych przedsiębiorstw oraz w instytutach badawczych. Może znaleźć zatrudnienie w firmach produkujących sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, u operatorów sieci telekomunikacyjnych i teleinformatycznych, przy eksploatacji i serwisie sprzętu informatycznego i telekomunikacyjnego. Typowe dla absolwentów tej specjalności stanowiska to: specjalista od utrzymania sieci radiokomunikacyjnej, kierownik projektów radiokomunikacyjnych, administrator systemów transmisji danych (operatorzy, banki, przemysł), specjalista od wdrażania rozwiązań bezprzewodowych, doradca techniczny w obszarze radiokomunikacji.

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

<p><i>Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:</i></p> <p>Program studiów jest zgodny z Planem Rozwoju Wydziału Elektroniki przyjętym przez Radę Wydziału w dniu 22.02.2012.</p> <p>Plan Rozwoju Wydziału jest w pełni skorelowany z misją uczelni i strategią jej rozwoju przyjętą przez Senat Politechniki Wrocławskiej w 2011 roku. Związki te są uwidocznione przykładowo w punkcie 3 Planu Rozwoju „Misja i Wizja Wydziału” oraz w punkcie 4 Planu Rozwoju „Modele Sektorowe”, gdzie sprecyzowano Model Kształcenia i Model Studiowania jak również Model Współpracy z Otoczeniem uwzględniający potrzeby rynku pracy oraz budowania sieci wpływów.</p>	
--	--

2. Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty kształcenia:

dziedzina nauk technicznych

dyscyplina naukowa: telekomunikacja

3. Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

następujących opracowaniach:

- „Analiza zapotrzebowania gospodarki na absolwentów kierunków kluczowych w kontekście realizacji strategii Europa 2020” – wykonana w kwietniu 2012.
- "Prognoza zapotrzebowania gospodarki regionu na siłę roboczą w układzie sektorowo-branżowym i kwalifikacyjno-zawodowym w województwie dolnośląskim", w szczególności raport pt. Analiza zapotrzebowania na kadry w branżach uznanych za strategiczne dla dolnośląskiego rynku pracy” w ramach Regionalnej Strategii Innowacji na lata 2011-2020 – opracowanie udostępnione w 2010.
- Raport końcowy „Sytuacja na dolnośląskim rynku pracy – badanie zapotrzebowania na zawody, kwalifikacje i umiejętności” oraz raporty cząstkowe pt. : „Badanie oferty dolnośląskiego rynku edukacji zawodowej” i „Analiza potencjału dolnośląskich Powiatów i Gmin w zakresie rynku pracy i edukacji” – opracowania w ramach projektu pt. „Obserwatorium Dolnośląskiego Rynku Pracy i Edukacji” realizowanego w ramach poddziałania 6.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego - wykonane w roku 2011.
- Raport pt. „Określenie struktury zawodowej mieszkańców Dolnego Śląska oraz zdefiniowanie i opisanie kierunków rozwoju dolnośląskiego rynku pracy”, Ageron Polska opracowanie w ramach badań współfinansowanych przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w programie Kapitał Ludzki Poddziałanie 8.1.4.: Przewidywanie Zmiany Gospodarczej – wykonane w roku 2010.
- Raport pt. „Badanie ewaluacyjne ex-ante dotyczące oceny zapotrzebowania gospodarki na absolwentów szkół wyższych kierunków matematycznych, przyrodniczych i technicznych” w ramach bazy badań ewaluacyjnych Narodowej Strategii Spójności (NSS) na lata 2007-2013. Prognoza liczby brakujących inżynierów elektroników i telekomunikacji w przemyśle w 2013 roku mówi o 1828 inżynierach, co dwukrotnie przekracza liczbę brakujących programistów. W 2007 roku brakowało 5% inżynierów elektroników i telekomunikacji i 6% programistów. W szczególności będzie rozwijana m.in.: teleinformatyka - Europejska Agenda Cyfrowa ICT 2013-2020.

Wyniki analiz potwierdzają utrzymywanie się zapotrzebowania na absolwentów kierunku telekomunikacja. Będą oni zatrudnieni przy realizacji rozbudowy i utrzymaniu szerokopasmowej infrastruktury telekomunikacyjnej kraju zgodnie z założeniami KE. Zakładane efekty kształcenia pozwolą na nabycie kompetencji pożądaných przez pracodawców, takich jak np. umiejętność zarządzania projektem telekomunikacyjnym i pracy grupowej. Pozwolą również na uzyskanie

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

4. Lista modułów kształcenia

4.1 Lista modułów obowiązkowych

4.1.1 Lista modułów kształcenia ogólnego

4.1.1.1 Moduł *Przedmioty humanistyczno-menadżerskie (4 pkt ECTS)*

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	PREW00002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1	0	0	0	0	KITEL_W18 KITEL_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
2	PSEW00001W	Etyka inżynierska	1	0	0	0	0	KITEL_W17 KITEL_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
3	FLEW12001W	Filozofia	2	0	0	0	0	KITEL_W16 KITEL_K01	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
4	ZMZ0340W	Podstawy zarządzania jakością z elementami przedsiębiorczości	2	0	0	0	0	KITEL_W19 KITEL_K04	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
Razem			6	0	0	0	0	-	90	180	6	3	-	-	-	0	-	-

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

4.1.1.1 Technologie informacyjne (2 pkt ECTS)

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ETEW00007W	Technologie informacyjne (GK)	1	0	0	0	0	K1TEL_W06	15	30	2	1	T	Z			KO	Ob.
2	ETEW00007L	Technologie informacyjne (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U06	15	30		1	T	Z		1	KO	Ob.
Razem			1	0	1	0	0	-	30	60	2	2	-	-	-	1	-	-

Razem dla modułów kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
7	0	1	0	0	120	240	8	5

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

4.1.2 Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Moduł *Matematyka*

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAT001638W	Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W01	30	80	6	2,5	T	E (w)	O		PD	Ob.
2	MAT001638C	Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK)	0	2	0	0	0	K1TEL_U01	30	100		2	T	Z	O	2	PD	Ob.
3	MAT001637W	Analiza matematyczna 1(GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W02	30	100	10	4	T	E (w)	O		PD	Ob.
4	MAT001637C	Analiza matematyczna 1 (GK)	0	2	0	0	0	K1TEL_U02	30	200		3	T	Z	O	3	PD	Ob.
5	MAT001639W	Rachunek prawdopodobieństwa	1	0	0	0	0	K1TEL_W03	15	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob.
6	MAT001428W	Analiza matematyczna 2.3A	1	0	0	0	0	K1TEL_W04	15	90	5	2	T	E (w)	O		PD	Ob.
7	MAT001428C	Analiza matematyczna 2.3A	0	1	0	0	0	K1TEL_U03	15	60		2	T	Z	O	3	PD	Ob.
Razem			6	5	0	0	0	-	165	690	23	16,5	-	-	-	8	-	-

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

4.1.2.2 Moduł *Fizyka*

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP004001W	Fizyka 1.1A (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W05	30	90	5	3	T	E (w)	O		PD	Ob
2	FZP004001C	Fizyka 1.1A (GK)	0	1	0	0	0	K1TEL_U04	15	60		2	T	Z	O	2	PD	Ob
Razem			2	1	0	0	0	-	45	150	5	5	-	-	-	2	-	-

Razem dla modułów z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
8	6	0	0	0	210	840	28	21,5

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

4.1.3 Lista modułów kierunkowych

4.1.3.1 Moduł *Przedmioty obowiązkowe kierunkowe*

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ETEW00001W	Miernictwo 1	2	0	0	0	0	K1TEL_W12	30	120	4	1	T	Z			K	Ob
2	INEW00001W	Podstawy programowania (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W07	30	40	4	1	T	Z			K	Ob.
3	INEW00001C	Podstawy programowania (GK)	0	1	0	0	0	K1TEL_U07	15	40		1	T	Z		1	K	Ob.
4	INEW00001L	Podstawy programowania (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U08	15	40		1	T	Z		2	K	Ob.
5	ETEW00004W	Podstawy telekomunikacji	2	0	0	0	0	K1TEL_W14	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
6	ETEW00002L	Miernictwo 2	0	0	1	0	0	K1TEL_U05	15	60	2	0,5	T	Z		2	K	Ob
7	ETEW00008W	Teoria systemów (GK)	1	0	0	0	0	K1TEL_W09	15	30	3	1	T	Z			K	Ob
8	ETEW00008C	Teoria systemów (GK)	0	1	0	0	0	K1TEL_U10	15	60		1	T	Z		2	K	Ob
9	INEW00003W	Programowanie obiektowe (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W08	30	90	6	1	T	Z			K	Ob
10	INEW00003P	Programowanie obiektowe (GK)	0	0	0	2	0	K1TEL_U09	30	90		2	T	Z		2	K	Ob
11	TKEK00012W	Technika obliczeniowa (GK)	1	0	0	0	0	K1TEL_W21	15	30	2	0,5	T	Z	O		K	Ob
12	TKEK00012L	Technika obliczeniowa (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U21	15	30		0,5	T	Z	O	1	K	Ob
13	ETEK17008W	Systemy operacyjne (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W22	30	60	3	1	T	Z	O		K	Ob
14	ETEK17008L	Systemy operacyjne (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U22	15	30		0,5	T	Z	O	1	K	Ob
15	ETEK00004W	Technika cyfrowa 1	2	0	0	0	0	K1TEL_W41, K1TEL_W27	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
16	TKEK17003W	Elektromagnetyzm (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W23	30	60	5	1	T	Z			K	Ob
17	TKEK17003C	Elektromagnetyzm (GK)	0	2	0	0	0	K1TEL_U23	30	90		1,5	T	Z		3	K	Ob
18	ETEK00013W	Technika Analogowa (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W29	30	90	6	1,5	T	E(w)			K	Ob

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

19	ETEK00013L	Technika Analogowa (GK)	0	0	2	0	0	K1TEL_U19	30	90		1,5	T	Z		3	K	Ob
20	ETEK00007W	Chmury obliczeniowe (GK)	1	0	0	0	0	K1TEL_W37	15	30	2	0,5	T	Z			K	Ob
21	ETEK00007L	Chmury obliczeniowe (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U35	15	30		0,5	T	Z		1	K	Ob
22	AREW00002W	Podstawy automatyki i robotyki	2	0	0	0	0	K1TEL_W13	15	60	2	1	T	Z			K	Ob
23	ETEW00010W	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W10	30	90	5	1	T	Z			K	Ob
24	ETEW00010L	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U13	15	60		1,5	T	Z		2	K	Ob
25	ETEW00014W	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W15	30	90	5	2	T	Z			K	Ob
26	ETEW00014C	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)	0	1	0	0	0	K1TEL_U12	15	60		3	T	Z		3	K	Ob
27	ETEK00025W	Teoria informacji i kodowanie (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W42	30	60	3	1	T	E(w)			K	Ob
28	ETEK00025C	Teoria informacji i kodowanie (GK)	0	1	0	0	0	K1TEL_U24	15	30		0,5	T	Z		2	K	Ob
29	ETEK00014W	Kompatybilność elektromagnetyczna (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W24	30	90	5	1,5	T	Z			K	Ob
30	ETEK00014L	Kompatybilność elektromagnetyczna (GK)	0	0	2	0	0	K1TEL_U25	30	60		1	T	Z		2	K	Ob
31	TKEK00010W	Elementy i układy elektroniczne (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W25	30	60	5	1	T	E(w)			K	Ob
32	TKEK00010L	Elementy i układy elektroniczne (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U26	15	60		1	T	Z		2	K	Ob
33	TKEK00010P	Elementy i układy elektroniczne (GK)	0	0	0	1	0	K1TEL_U26	15	30		0,5	T	Z		1	K	Ob
34	ETEK00002W	Sieci komputerowe (GK)	1	0	0	0	0	K1TEL_W26, K1TEL_W30	15	30	3	0,5	T	Z			K	Ob
35	ETEK00002L	Sieci komputerowe (GK)	0	0	2	0	0	K1TEL_U27	30	60		1	T	Z		2	K	Ob
36	TKEK00011L	Technika cyfrowa 2	0	0	2	0	0	K1TEL_U28	30	120	4	2	T	E(w)		4	K	Ob
37	TKEK0006W	Sieci telekomunikacyjne (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W28	30	60	4	1	T	Z			K	Ob
38	TKEK0006W	Sieci telekomunikacyjne (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U29	15	60		1	T	Z		2	K	Ob
39	ETEW00006W	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W11	30	60	3	1	T	Z			K	Ob
40	ETEW00006L	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U14	15	30		1	T	Z		1	K	Ob
41	TKEK00005W	Inżynieria ruchu	2	0	0	0	0	K1TEL_W33	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
42	ETEK17008W	Lokalne sieci komputerowe (GK)	1	0	0	0	0	K1TEL_W43	15	60	5	1	T	Z			K	Ob
43	ETEK17008L	Lokalne sieci komputerowe (GK)	0	0	2	0	0	K1TEL_U30	45	90		1,5	T	Z		3	K	Ob
44	ETEK00029W	Modulacje cyfrowe (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W31	30	60	3	1	T	Z			K	Ob
45	ETEK00029C	Modulacje cyfrowe (GK)	0	1	0	0	0	K1TEL_U31	15	30		0,5	T	Z		1	K	Ob
46	ETEK00030W	Przewodowe media transmisyjne (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W32	30	90	5	1,5	T	E(w)			K	Ob

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

47	ETEK00030L	Przewodowe media transmisyjne (GK)	0	0	2	0	0	K1TEL_U32	30	60		1	T	Z		2	K	Ob
48	ETEK00102W	Algorytmy przetwarzania sygnałów (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W34	30	60	5	1	T	Z			K	Ob
49	ETEK00102L	Algorytmy przetwarzania sygnałów (GK)	0	0	2	0	0	K1TEL_U33	30	90		1	T	Z		3	K	Ob
50	ETEK00043W	Procesory sygnałowe (GK)	2	0	0	0	0	K1TEL_W35	30	60	3	1	T	Z			K	Ob
51	ETEK00043L	Procesory sygnałowe (GK)	0	0	1	0	0	K1TEL_U34	15	30		1	T	Z		1	K	Ob
52	ETEK17032W	Bezpieczeństwo w telekomunikacji (GK)	1	0	0	0	0	K1TEL_W38	15	30	3	0,5	T	Z			K	W
53	ETEK17032S	Bezpieczeństwo w telekomunikacji (GK)	0	0	0	0	1	K1TEL_U37	15	60		0,5	T	Z		2	K	W
54	TKEK17009W	Zarządzanie i eksploatacja systemów telekomunikacyjnych (GK)	1	0	0	0	0	K1TEL_W36	15	60	4	1	T	Z			K	W
55	TKEK17009P	Zarządzanie i eksploatacja systemów telekomunikacyjnych (GK)	0	0	0	1	0	K1TEL_U36	15	60		1	T	Z		2	K	W
Razem			49	7	24	4	1	-	1275	3330	111	57	-	-	-	53	-	-

Razem dla modułów kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
49	7	24	4	1	1275	3330	111	57

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

4.2 Lista modułów wybieralnych

4.2.1 Lista modułów kształcenia ogólnego

4.2.1.1 Moduł *Języki obc (min 5pkt ECTS)*

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Język obcy – Blok 1/Blok 2		4				K1TEL_U15	60	60	2	1,5	T	Z	O	2	KO	W
2		Język obcy – Blok 3/Blok 4	0	4	0	0	0	K1TEL_U16	60	90	3	2,5	T	Z	O	3	KO	W
Razem			0	8	0	0	0	-	120	150	5	4	-	-	-	5	-	-

4.2.1.1 Moduł *Zajęcia sportowe*

liczba punktów ECTS: **0**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Zajęcia sportowe		2				K1TEL_K05	30	0	0	0	T	Z	O	0	KO	W
Razem			0	2	0	0	0	-	30	0	0	0	-	-	-	0	-	-

Razem dla modułów kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

0	10	0	0	0	150	150	5	4
---	----	---	---	---	-----	-----	---	---

4.2.2 Lista modułów specjalnościowych

4.2.2.1 Moduł *Przedmioty specjalnościowe - Sieci teleinformatyczne*

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ETES128	Inżynieria ruchu 2	0	0	0	2	0	S1TIS_U11	30	60	3	1	T	Z		3	S	W
2	ETES17121	Anteny i propagacja fal radiowych (GK)	2	0	0	0	0	S1TIS_W01	30	60	4	1	T	E(w)			K	W
3	ETES17121	Anteny i propagacja fal radiowych (GK)	0	0	2	0	0	S1TIS_U01	30	60		1	T	Z		2	K	W
4	TKES00208P	Projekt zespołowy	0	0	0	3	0	S1TIS_W13, S1TIS_U13	45	120	4	2	T	Z		4	S	W
5	ETES00129W	Modelowanie usług teleinformatycznych (GK)	1	0	0	0	0	S1TIS_W02	15	30	2	0,5	T	Z			S	W
6	ETES00129P	Modelowanie usług teleinformatycznych (GK)	0	0	0	1	0	S1TIS_U02	15	30		0,5	T	Z		1	S	W
7	ETES00122W	Sterowanie i sygnalizacja w sieciach (GK)	2	0	0	0	0	S1TIS_W04	30	60	4	1	T	E(w)			S	W
8	ETES00122P	Sterowanie i sygnalizacja w sieciach (GK)	0	0	0	1	0	S1TIS_U04	15	60		1	T	Z		2	S	W
9	ETES17123W	Sieci transportowe i dostępne (GK)	2	0	0	0	0	S1TIS_W05	30	90	4	1	T	E(w)			S	W
10	ETES17123S	Sieci transportowe i dostępne (GK)	0	0	0	0	1	S1TIS_U05	15	30		0,5	T	Z		1	S	W
11	ETES17124W	Projektowanie sieci teleinformatycznych (GK)	1	0	0	0	0	S1TIS_W06	15	60	4	1	T	Z			S	W
12	ETES17124P	Projektowanie sieci teleinformatycznych (GK)	0	0	0	2	0	S1TIS_U06	30	60		1	T	Z		2	S	W
13	ETES00125W	Urządzenia i systemy multimedialne (GK)	1	0	0	0	0	S1TIS_W07	15	105	5	0,5	T	E(w)			S	W
14	ETES00125L	Urządzenia i systemy multimedialne (GK)	0	0	2	0	0	S1TIS_U07	30	30		1	T	Z		1	S	W
15	ETES00125P	Urządzenia i systemy multimedialne (GK)	0	0	0	1	0	S1TIS_U07	15	15		0,5	T	Z		0,5	S	W
16	TKES00104W	Internet rzeczy (GK)	1	0	0	0	0	S1TIS_W08	15	45	3	1	T	Z			S	W

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

17	TKES00104P	Internet rzeczy (GK)	0	0	0	1	0	S1TIS_U08	15	45		1	T	Z		1,5	S	W
18	ETES00127W	Programowalne układy cyfrowe (GK)	1	0	0	0	0	S1TIS_W09	15	30	2	0,5	T	Z			S	W
19	ETES00127L	Programowalne układy cyfrowe (GK)	0	0	1	0	0	S1TIS_U09	15	30		0,5	T	Z		1	S	W
20	ETES00228W	Transmisja danych (GK)	1	0	0	0	0	S1TIS_W10	15	30	2	0,5	T	Z			S	W
21	ETES00228L	Transmisja danych (GK)	0	0	1	0	0	S1TIS_U10	15	30		0,5	T	Z		1	S	W
22	TKES17203S	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	2	S1TIS_W12, S1TIS_U14	30	90	3	2	T	Z		3	S	Ob
Razem			12	0	6	11	3	-	480	1170	40	19,5	-	-	-	23	-	-

Razem dla modułów specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
12	0	6	11	3	480	1170	40	19,5

4.3. Moduł praktyk (uchwała Rady Wydziału nt. zasad zaliczania praktyki - zał. Nr 1)

Nazwa praktyki	zawodowa		
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
6 P(6)	6	Zaliczenie na ocenę	TLEP12001Q
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniiany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

180 h	Uzyskanie efektu K1TEL_U17
-------	----------------------------

4.4 Moduł praca dyplomowa

Typ pracy dyplomowej	inżynierska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
1	12 P(12)	TLEK12031
Charakter pracy dyplomowej		
projekt lub program komputerowy		
Liczba punktów ECTS BK	6	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia
wykład	egzamin lub e-egzamin, praca pisemna przygotowana na podstawie wykładów i zalecanej literatury, zaliczenie ustne lub pisemne, warunkująca
ćwiczenia	odpowiedzi ustne, kartkówki, kolokwia i/lub e-sprawdziany, dyskusje, sprawdziany, ćwiczenia, ocena odpowiedzi ustnych, ocena rozwiązań
laboratorium	sprawność obsługi przyrządów i ich łączenia, protokoły, innowacyjność rozwiązania i prezentacji wyników, ocena pisemnych sprawozdań z
projekt	ocena wykonanego projektu, prezentacja, dyskusja, aktywność na zajęciach projektowych, wstępna prezentacja zagadnienia projektowego,

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

seminarium	prezentacja udział w dyskusji
praktyk	raport z praktyki
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa

6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli
119 ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów	28
Liczba punktów ECTS z przedmiotów	0
Łączna liczba punktów ECTS	28

8. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć

Liczba punktów ECTS z przedmiotów	64
Liczba punktów ECTS z przedmiotów	46
Łączna liczba punktów ECTS	110

9. Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

39 ECTS

10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując moduły wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby 63 ECTS

11. Zakres egzaminu dyplomowego

załącznik nr 2

12. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych modułach

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do.. (nr semestru)
1		<i>Wszystkie kursy/grupy kursów z planu studiów dla semestru 1 i semestru 2</i>	5
2		<i>Praktyka zawodowa</i>	7

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy