

PROGRAM STUDIÓW

1. Opis

<i>Liczba semestrów: 7</i>	<i>Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: 210</i>
<i>Wymagania wstępne: Podstawą decyzji o przyjęciu na studia jest wskaźnik rekrutacyjny. O jego wartości decydują wybrane wyniki egzaminu maturalnego. Wskaźnik rekrutacyjny jest sumą punktów z przedmiotów kwalifikacyjnych (matematyka, fizyka, język polski, język obcy nowożytny). Obliczany jest zgodnie z uchwalonymi przez Senat zasadami przyjęć kandydatów. Wartość progowa wskaźnika rekrutacyjnego ustalana jest w zależności od liczby kandydatów.</i>	<i>Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy: inżynier kwalifikacje I stopnia</i>
<i>Możliwość kontynuacji studiów: studia II stopnia</i>	<i>Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwent studiów I stopnia kierunku Elektrotechnika posiada umiejętności: korzystania z nabytej wiedzy w życiu zawodowym, komunikowania się z otoczeniem w miejscu pracy, aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania podległymi sobie pracownikami, podejmowania samodzielnej działalności gospodarczej oraz radzenia sobie z problematyką prawną i ekonomiczną. Posiada umiejętności komputerowego wspomaganie projektowania w dziedzinie sieci i instalacji elektrycznych, zabezpieczania i ochrony urządzeń elektrycznych, a także eksploatacji urządzeń technologicznych, łączeniowych, zabezpieczających, sterujących i pomiarowych. Jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w zakładach oraz jednostkach projektowych i konstrukcyjnych przemysłu. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów II stopnia.</i>
<i>Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju: Wiedza zdobyta podczas studiów ma nie tylko zaowocować sukcesami w przyszłym życiu zawodowym absolwenta, ale również ukształtować człowieka ze zmysłem przedsiębiorcy, twórczego i otwartego na nowe wyzwania.</i>	

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

Dziedzina: nauki techniczne, Dyscyplina naukowa: Elektrotechnika

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

Efekty kształcenia odnoszą się nie tylko do szeroko pojmowanej elektrotechniki, tj. do wytwarzania, przesyłania, rozdziału oraz przetwarzania i użytkowania energii elektrycznej, lecz – ze względu na wymagania nowoczesnej techniki i technologii, stosowanej obecnie w energetyce i przemyśle – również do elektroniki i techniki mikroprocesorowej, informatyki oraz technik zarządzania i marketingu. Uzyskanie zakładanych efektów kształcenia pozwoli absolwentowi na znalezienie atrakcyjnej i ciekawej pracy we wszystkich gałęziach przemysłu, jak również na uruchomienie własnej firmy w branży elektrotechnicznej.

Prace nad efektami kształcenia były referowane i dyskutowane na zebraniach Konwentu Wydziału Elektrycznego, w skład którego wchodzi między innymi przedstawiciele zakładów przemysłowych z terenu Polski, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska i województw sąsiednich. Na zebraniach tych były zgłaszane i wyjaśniane potrzeby rynku pracy.

4. Lista modułów kształcenia:

4.1. Lista modułów obowiązkowych

4.1.1. Lista modułów kształcenia ogólnego

4.1.1.1. Moduł Przedmioty humanistyczno-menedżerskie

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.1.1.2. Moduł Języki obce

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.1.1.3. Moduł Zajęcia sportowe

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.1.1.4. Moduł Technologie informacyjne

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	INR042501W	Technologie informacyjne	1					K1ETK_W14 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z			KO	OB
2	INR042501L	Technologie informacyjne			1			K1ETK_U11 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	KO	OB
Razem			1	0	1	0	0		30	60	2	1,4						

Razem dla listy modułów kształcenia ogólnego

Łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin	łącna liczba godzin	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS		
1	0	1	0	0	30	60	2	1,4

4.1.2. Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1. Moduł Matematyka

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączone	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041304W	Metody matematyczne w elektrotechnice	1					K1ETK_W02 K1ETK_W19 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
2	ELR041304C	Metody matematyczne w elektrotechnice		1				K1ETK_U01 K1ETK_U02 K1ETK_U16 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
3	ELR041305W	Metody numeryczne	1					K1ETK_W07 K1ETK_W15 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
4	ELR041305P	Metody numeryczne				2		K1ETK_U05 K1ETK_U12 K1ETK_K05 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
5	MAT001409W	Algebra z geometrią analityczną A	2					K1ETK_W01 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	60	2	1,4	T	E	O		PD	OB
6	MAT001409C	Algebra z geometrią analityczną A		1				K1ETK_U01 K1ETK_K05 K1ETK_K07	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	PD	OB
7	MAT001416W	Analiza matematyczna 1.1 A	2					K1ETK_W02 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	150	5	3,5	T	E	O		PD	OB
8	MAT001416C	Analiza matematyczna 1.1 A		2				K1ETK_U02 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	90	3	2,1	T	Z	O	P	PD	OB
9	MAT001423W	Analiza matematyczna 2.1 A	2					K1ETK_W03 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	120	4	2,8	T	E	O		PD	OB
10	MAT001423C	Analiza matematyczna 2.1 A		2				K1ETK_U03 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	90	3	2,1	T	Z	O	P	PD	OB
11	MAT001434W	Elementy analizy wektorowej	1					K1ETK_W04 K1ETK_K04	15	60	2	1,4	T	Z	O		PD	OB
12	MAT001434C	Elementy analizy wektorowej		1				K1ETK_U04 K1ETK_K04	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	PD	OB
13	MAT001500W	Równania różniczkowe zwyczajne A	2					K1ETK_W05 K1ETK_K04	30	90	3	2,1	T	Z	O		PD	OB
14	MAT001501W	Statystyka stosowana	2					K1ETK_W06 K1ETK_K04	30	90	3	2,1	T	Z	O		PD	OB
Razem			13	7	0	2	0		330	1020	34	23,8						

4.1.2.2. Moduł Fizyka

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączone	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	FZP003069W	Fizyka A5	2					K1ETK_W08 K1ETK_K06	30	120	4	2,8	T	E	O		PD	OB
2	FZP003069C	Fizyka A5		1				K1ETK_U06 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z	O	P	PD	OB
3	FZP003070W	Fizyka C5	2					K1ETK_W09	30	120	4	2,8	T	E	O		PD	OB
4	FZP003070L	Fizyka C5			1			K1ETK_U06 K1ETK_U07 K1ETK_K09	15	30	1	0,7	T	Z	O	P	PD	OB
Razem			4	1	1	0	0		90	300	10	7						

4.1.2.3. Moduł Chemia

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączone	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.1.2.4. Moduł Informatyka

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR042102W	Informatyka – modelowanie cyfrowe	1					K1ETK_W07 K1ETK_W20	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
2	ELR042102P	Informatyka – modelowanie cyfrowe				1		K1ETK_U17 K1ETK_K01 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
3	ELR042502W	Programowanie w języku C	2					K1ETK_W15	30	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
4	ELR042502L	Programowanie w języku C			2			K1ETK_U12 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
5	ELR042505W	Informatyka w elektrotechnice	1					K1ETK_W20 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
6	ELR042505P	Informatyka w elektrotechnice				1		K1ETK_U18 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
Razem			4	0	2	2	0		120	240	8	5,6						

Razem dla listy modułów z zakresu nauk podstawowych

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
21	8	3	4	0	540	1560	52	36,4

4.1.3. Lista modułów kierunkowych

4.1.3.1. Moduł Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041101W	Technika wysokich napięć 1	2					K1ETK_W10 K1ETK_W23 K1ETK_K09	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
2	ELR041102L	Technika wysokich napięć 2			2			K1ETK_U20 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
3	ELR041201W	Podstawy inżynierii materiałowej 1	2					K1ETK_W10 K1ETK_K05	30	120	4	2,8	T	Z			K	OB
4	ELR041202L	Podstawy inżynierii materiałowej 2			2			K1ETK_U06 K1ETK_U07 K1ETK_U08 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
5	ELR041301W	Teoria obwodów 1	2					K1ETK_W16	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
6	ELR041301C	Teoria obwodów 1		2				K1ETK_U14 K1ETK_K04 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
7	ELR041302W	Teoria pola elektromagnetycznego	2					K1ETK_W04 K1ETK_W09 K1ETK_W18 K1ETK_K04	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
8	ELR041302C	Teoria pola elektromagnetycznego		2				K1ETK_U04 K1ETK_U06 K1ETK_U15 K1ETK_K04	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
9	ELR041303W	Teoria obwodów 2	2					K1ETK_W16 K1ETK_W17	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
10	ELR041303C	Teoria obwodów 2		2				K1ETK_U14 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
11	ELR041303L	Teoria obwodów 2			2			K1ETK_U19 K1ETK_K05	30	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
12	ELR042101W	Podstawy automatyki 1	2					K1ETK_W05 K1ETK_W27 K1ETK_K05	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
13	ELR042101C	Podstawy automatyki 1		1				K1ETK_U14 K1ETK_U24 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
14	ELR042103W	Podstawy automatyki 2	2					K1ETK_W27	30	60	2	1,4	T	E			K	OB
15	ELR042103C	Podstawy automatyki 2		1				K1ETK_U24 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
16	ELR042103L	Podstawy automatyki 2			2			K1ETK_U14 K1ETK_U24 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
17	ELR042301W	Urządzenia elektryczne 1	2					K1ETK_W28 K1ETK_W29 K1ETK_K04	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
18	ELR042302W	Urządzenia elektryczne 2	1					K1ETK_W28 K1ETK_W29	15	60	2	1,4	T	E			K	OB
19	ELR042302L	Urządzenia elektryczne 2			2			K1ETK_U25 K1ETK_K05 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB

20	ELR042303W ELR043202W	Energoelektronika 1	2						K1ETK_W25 K1ETK_K01	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
21	ELR042304L ELR043204L	Energoelektronika 2			2				K1ETK_U30 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
22	ELR042305P	Urządzenia elektryczne 3				1			K1ETK_U26 K1ETK_K05 K1ETK_K09	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
23	ELR042401W	Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym	1						K1ETK_W32 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z			K	OB
24	ELR042401L	Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym			2				K1ETK_U29 K1ETK_K05 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
25	ELR042503W	Wytwarzanie energii elektrycznej	2						K1ETK_W11 K1ETK_K04	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
26	ELR042504W	Systemy elektroenergetyczne 1	2						K1ETK_W33 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
27	ELR042506W	Systemy elektroenergetyczne 2	1						K1ETK_W33	15	30	1	0,7	T	E			K	OB
28	ELR042506L	Systemy elektroenergetyczne 2			2				K1ETK_U22 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
29	ELR043101W	Grafika inżynierska	1						K1ETK_W12	15	60	2	1,4	T	Z			K	OB
30	ELR043101L	Grafika inżynierska			2				K1ETK_U09 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
31	ELR043102W	Maszyny elektryczne 1	2						K1ETK_W30 K1ETK_K08	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
32	ELR043103W	Maszyny elektryczne 2	1						K1ETK_W30	15	60	2	1,4	T	E			K	OB
33	ELR043103L	Maszyny elektryczne 2			2				K1ETK_U27 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
34	ELR043104L	Maszyny elektryczne 3			1				K1ETK_U27 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
35	ELR043201W	Podstawy techniki mikroprocesorowej	1						K1ETK_W26 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z			K	OB
36	ELR043201L	Podstawy techniki mikroprocesorowej			2				K1ETK_U23 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
37	ELR043203W	Napęd elektryczny	2						K1ETK_W31 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
38	ELR043203L	Napęd elektryczny			1				K1ETK_U28 K1ETK_K05	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
39	ELR043303W	Podstawy elektroniki 1	2						K1ETK_W24 K1ETK_K04	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
40	ELR043304L	Podstawy elektroniki 2			2				K1ETK_U21 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
41	ELR043314W	Miernictwo elektryczne 1	1						K1ETK_W21 K1ETK_K08	15	60	2	1,4	T	Z			K	OB
42	ELR043315W	Miernictwo elektryczne 2	2						K1ETK_W22 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
43	ELR043315L	Miernictwo elektryczne 2			1				K1ETK_U19 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
44	ELR043316L	Miernictwo elektryczne 3			2				K1ETK_U19 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
45	MMM012013W	Mechanika techniczna	2						K1ETK_W13 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
46	MMM012013C	Mechanika techniczna		1					K1ETK_U10 K1ETK_K09	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
Razem			39	9	29	1	0			1170	2730	91	63,7						

Razem dla listy modułów kierunkowych

łącznie liczba godzin					łącznie liczba godzin ZUZ	łącznie liczba godzin CNPS	łącznie liczba pkt. ECTS	łącznie liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
39	9	29	1	0	1170	2730	91	63,7

4.2. Lista modułów wybieralnych

4.2.1. Lista modułów kształcenia ogólnego

4.2.1.1. Moduł Przedmioty humanistyczno-menedżerskie

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	FLH050811W	Etyka inżynierska	1					K1ETK_W34 K1ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
2	FLH051511W	Filozofia nauki i techniki	1					K1ETK_W34 K1ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
3	FLH052011W	Filozofia	1					K1ETK_W34 K1ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
4	FLH052111W	Teoria wiedzy	1					K1ETK_W34 K1ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
5	PRH051311W	Prawne i etyczne aspekty pracy inżyniera	1					K1ETK_W36 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
6	PRH051911W	Prawo własności intelektualnej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
7	PRR041206W	Ochrona własności intelektualnej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
8	PRR041207W	Ochrona własności intelektualnej w działalności inżynierskiej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
9	PRR041208W	Prawo wynalazcze i autorskie	1					K1ETK_W36 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
10	PSH050611S	Podstawy negocjacji					1	K1ETK_U33 K1ETK_K09	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
11	PSH050711S	Autoprezentacja					1	K1ETK_U33 K1ETK_K09	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
12	PSH050911S	Ja, pośród innych					1	K1ETK_U33 K1ETK_K09	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
13	ZMR042507W	Podstawy zarządzania	1					K1ETK_W35 K1ETK_K01 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
14	ZMR042508W	Zarządzanie marketingowe	1					K1ETK_W35 K1ETK_K01 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
15	ZMR042509W	Zarządzanie w warunkach globalizacji i regionalizacji	1					K1ETK_W35 K1ETK_K01 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
Razem			3	0	0	0	1		60	150	5	3,5						

4.2.1.2. Moduł Języki obce

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	JZL100707BKC	Język obcy B2 lub C1		4				K1ETK_U31 K1ETK_K03 K1ETK_K04	60	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	JZL100708BKC	Język obcy B2 lub C1		4				K1ETK_U31 K1ETK_K03 K1ETK_K04	60	90	3	2,1	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	8	0	0	0		120	150	5	3,5						

4.2.1.3. Moduł Zajęcia sportowe

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	WFW000000BKC	Zajęcia sportowe		2				K1ETK_K03	30	30	0	0	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	2	0	0	0		30	30	0	0						

4.2.1.4. Moduł Technologie informacyjne

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

Razem dla listy modułów kształcenia ogólnego

Łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
3	10	0	0	1	210	330	10	7

4.2.2. Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1. Moduł Matematyka

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.2.2.2. Moduł Fizyka

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.2.2.3. Moduł Chemia

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.2.2.4. Moduł Informatyka

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041308L	Sieci komputerowe			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	W
2	ELR041309L	Bazy danych			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	W
3	ELR042510L	Programowanie obiektowe			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	W
4	ELR043208L	Programowanie w języku Delphi			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	W
Razem			0	0	1	0	0		15	60	2	1,4						

Razem dla listy modułów z zakresu nauk podstawowych

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
0	0	1	0	0	15	60	2	1,4

4.2.3. Lista modułów kierunkowych

4.2.3.1. Moduł Przedmioty wybieralne kierunkowe

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączone	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.2.3.2. Moduł Przedmioty wybieralne kierunkowe - EEN

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączone	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041306W	Odnawialne źródła energii	2					K1ETK_EEN_W02 K1ETK_K04 K1ETK_K06	30	90	3	2,1	T	Z			K	W
2	ELR042104W	Techniki mikroprocesorowe w elektroenergetyce	1					K1ETK_W26 K1ETK_EEN_W09	15	30	1	0,7	T	Z			K	W
3	ELR042104L	Techniki mikroprocesorowe w elektroenergetyce			2			K1ETK_U23 K1ETK_EEN_U06 K1ETK_K05 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
4	ELR042105L	Sterowniki PLC			1			K1ETK_U23 K1ETK_EEN_U06 K1ETK_K05	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
5	ELR042201W	Optoelektronika w układach automatyki	2					K1ETK_EEN_W01 K1ETK_K05	30	90	3	2,1	T	Z			K	W
6	ELR042202W	Zabezpieczenia elektroenergetyczne – podstawy	2					K1ETK_EEN_W04 K1ETK_K09	30	30	1	0,7	T	Z			K	W
7	ELR042202L	Zabezpieczenia elektroenergetyczne – podstawy			1			K1ETK_EEN_U02 K1ETK_K09	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
8	ELR042203W	Sterowanie i regulacja w systemie elektroenergetycznym	2					K1ETK_EEN_W07 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
9	ELR042203L	Sterowanie i regulacja w systemie elektroenergetycznym			1			K1ETK_EEN_U04 K1ETK_K09	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
10	ELR042306W	Instalacje inteligentne	1					K1ETK_EEN_W08	15	30	1	0,7	T	Z			K	W
11	ELR042306L	Instalacje inteligentne			1			K1ETK_EEN_U05 K1ETK_K05 K1ETK_K09	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
12	ELR042307W	Stacje elektroenergetyczne	2					K1ETK_EEN_W10 K1ETK_K09	30	90	3	2,1	T	E			K	W
13	ELR042402W	Ochrona przed polem elektromagnetycznym	2					K1ETK_EEN_W05	30	30	1	0,7	T	Z			K	W
14	ELR042402L	Ochrona przed polem elektromagnetycznym			1			K1ETK_EEN_U03 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
15	ELR042403W	Elektroenergetyka zakładów przemysłowych	2					K1ETK_EEN_W06 K1ETK_K06 K1ETK_K07	30	30	1	0,7	T	Z			K	W
16	ELR043306W	Badanie jakości energii elektrycznej	2					K1ETK_EEN_W03	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
17	ELR043306L	Badanie jakości energii elektrycznej			1			K1ETK_EEN_U01 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
Razem			18	0	8	0	0		390	870	29	20,3						

4.2.3.3. Moduł Przedmioty wybieralne kierunkowe - ETP

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041203W	Podstawy elektrostatyki stosowanej	2					K1ETK_ETP_W01 K1ETK_K08	30	90	3	2,1	T	Z			K	W
2	ELR041204W	Energooszczędne technologie w przemyśle	2					K1ETK_ETP_W05 K1ETK_K06	30	30	1	0,7	T	Z			K	W
3	ELR041204L	Energooszczędne technologie w przemyśle			1			K1ETK_ETP_U03 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
4	ELR041205W	Czujniki i przetworniki	2					K1ETK_ETP_W08 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
5	ELR041205L	Czujniki i przetworniki			1			K1ETK_ETP_U05 K1ETK_K09	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
6	ELR041307W	Projektowanie instalacji elektrycznych	1					K1ETK_W32 K1ETK_ETP_W04 K1ETK_K05 K1ETK_K09	15	30	1	0,7	T	Z			K	W
7	ELR041307P	Projektowanie instalacji elektrycznych				2		K1ETK_U05 K1ETK_U09 K1ETK_U11 K1ETK_U26 K1ETK_U33 K1ETK_ETP_U02 K1ETK_K05 K1ETK_K09	30	90	3	2,1	T	Z		P	K	W
8	ELR042403W	Elektroenergetyka zakładów przemysłowych	2					K1ETK_ETP_W06 K1ETK_K06 K1ETK_K07	30	30	1	0,7	T	Z			K	W
9	ELR042404W	Elektryczne urządzenia odbiorcze	2					K1ETK_ETP_W07	30	30	1	0,7	T	Z			K	W
10	ELR042404L	Elektryczne urządzenia odbiorcze			1			K1ETK_ETP_U04 K1ETK_K05 K1ETK_K09	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
11	ELR043205W	Automatyzacja procesów produkcyjnych	1					K1ETK_ETP_W03 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z			K	W
12	ELR043205L	Automatyzacja procesów produkcyjnych			2			K1ETK_ETP_U01 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
13	ELR043206W	Badanie i diagnostyka maszyn elektrycznych	2					K1ETK_ETP_W09	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
14	ELR043206L	Badanie i diagnostyka maszyn elektrycznych			1			K1ETK_ETP_U06 K1ETK_K05	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
15	ELR043207W	Automatyka napędu elektrycznego-podstawy	2					K1ETK_ETP_W10 K1ETK_K04	30	120	4	2,8	T	E			K	W
16	ELR043305W	Jakość energii elektrycznej	2					K1ETK_ETP_W02 K1ETK_K05	30	90	3	2,1	T	Z			K	W
Razem			18	0	6	2	0		390	870	29	20,3						

4.2.3.4. Moduł Praktyka

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR040055Q	Praktyka zawodowa (wakacyjna 6-tygodniowa)				40		K1ETK_U32 K1ETK_K05	240	180	6	4,2	T	Z		P	K	W
Razem			0	0	0	40	0		240	180	6	4,2						

4.2.3.5. Moduł Praca dyplomowa

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041059D ELR042059D ELR043059D	Inżynierska praca dyplomowa				9		K1ETK_EEN_U08 K1ETK_K08	135	450	15	10,5	T	Z		P	K	W
2	ELR042058S	Seminarium dyplomowe					2	K1ETK_EEN_U07 K1ETK_K09	30	90	3	2,1	T	Z		P	K	W
3	ELR041058S ELR043058S	Seminarium dyplomowe					2	K1ETK_ETP_U07 K1ETK_K09	30	90	3	2,1	T	Z		P	K	W
4	ELR041059D ELR042059D ELR043059D	Inżynierska praca dyplomowa				9		K1ETK_ETP_U08 K1ETK_K08	135	450	15	10,5	T	Z		P	K	W
Razem			0	0	0	9	2		165	540	18	12,6						

Razem dla listy modułów kierunkowych

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
18	0	6	51	2	795	1590	53	37,1

4.3. Moduł praktyk (uchwała Rady Wydziału nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr 2 do programu studiów)

Nazwa praktyki:	Praktyka zawodowa (wakacyjna 6-tygodniowa)		
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
6	4,2	raport z praktyki	ELR040055Q
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		
6 tygodni	<p>Podstawowym celem jest konfrontacja teoretycznej wiedzy, zdobytej podczas zajęć dydaktycznych objętych planem studiów, z rzeczywistymi wymogami stawianymi przez pracodawców. W trakcie praktyki student zdobywa doświadczenie przemysłowe, zapoznaje się z podstawowym wyposażeniem technicznym i technologicznym zakładów, poznaje specyfikę pracy wyższego dozoru technicznego zakładu, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poszerza wiedzę zdobytą na studiach i rozwija umiejętności jej wykorzystania, • zapoznaje się ze specyfiką środowiska zawodowego, • kształtuje konkretne umiejętności zawodowe związane bezpośrednio z miejscem odbywania praktyki, • kształtuje umiejętności skutecznego komunikowania się, • poznaje funkcjonowanie struktury organizacyjnej, zasady organizacji pracy i podziału kompetencji, procedury, proces planowania pracy, kontroli, • doskonali umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania, • doskonali umiejętności posługiwania się językiem obcym w sytuacjach zawodowych. <p>Poprzez swobodny wybór miejsca odbywania praktyki, tj. przez własny wybór „firmy” lub wybór z wydziałowej listy jednostek i zakładów, student może realizować swoje zainteresowania zawodowe. Wynikiem tego może być określenie tematyki przyszłej pracy dyplomowej inżynierskiej i sformułowanie indywidualnego tematu pracy dyplomowej inżynierskiej, który na ogół - po konsultacji z opiekunem naukowym - jest przez Radę Wydziału zatwierdzany do realizacji. Praktyka jest często początkiem pierwszej pracy zawodowej.</p>		

4.4. Moduł praca dyplomowa

Typ pracy dyplomowej:	inżynierska	
Liczba semestrów pracy	Liczba punktów ECTS	Kod
1	18	ELR041058S ELR042058S ELR043058S ELR041059D ELR042059D
Charakter pracy dyplomowej		
<p>Praca dyplomowa inżynierska ma charakter użyteczny dla praktyki inżynierskiej. Jej przedmiotem jest w szczególności rozwiązanie zadania z zakresu: projektowania, eksperymentu pomiarowego, opracowania programu komputerowego oraz analizy części lub całości procesów i obiektów o charakterze technicznym (szczególnie elektrotechnicznym), organizacyjno-technicznym, ekonomiczno-technicznym. Nie ma ona wyłącznie charakteru opisowego, a jest w niej widoczna część będąca wkładem własnym studenta.</p>		
Liczba punktów ECTS BK:	12,6	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia
wykład	egzamin, kolokwium
ćwiczenia	test, kolokwium
laboratorium	wejściówka, sprawozdanie z laboratorium
projekt	obrona projektu
seminarium	udział w dyskusji, prezentacja tematu, esej
praktyka	raport z praktyki
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa

6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK)

147 ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	52
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	2
Łączna liczba punktów ECTS	54

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	59
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	43
Łączna liczba punktów ECTS	102

9. Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów

49 ECTS

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

65 ECTS

11. Zakres egzaminu dyplomowego

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dostępne są na stronie internetowej Wydziału.

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

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (numer semestru)
1	ELR041201W	Podstawy inżynierii materiałowej 1	I
2	MAT001409W	Algebra z geometrią analityczną A	I
3	FZP003069W	Fizyka A5	I
4	INR042501W	Technologie informacyjne	I
5	MAT001416W	Analiza matematyczna 1.1 A	I
6	ELR043314W	Miernictwo elektryczne 1	I
7	MAT001434W	Elementy analizy wektorowej	II
8	ELR041301W	Teoria obwodów 1	II
9	MAT001423W	Analiza matematyczna 2.1 A	II
10	ELR041101W	Technika wysokich napięć 1	III
11	ELR043102W	Maszyny elektryczne 1	III
12	ELR043303W	Podstawy elektroniki 1	III
13	MAT001500W	Równania różniczkowe zwyczajne A	III
14	ELR042301W	Urządzenia elektryczne 1	IV
15	ELR041303W	Teoria obwodów 2	IV
16	ELR043103W	Maszyny elektryczne 2	IV
17	ELR042101W	Podstawy automatyki 1	V
18	ELR042303W ELR043202W	Energoelektronika 1	V
19	ELR042504W	Systemy elektroenergetyczne 1	V
20	ELR042302W	Urządzenia elektryczne 2	V
21	ELR043203W	Napęd elektryczny	V
22	ELR040055Q	Praktyka zawodowa (wakacyjna 6-tygodniowa)	VI

13. Plan studiów (załącznik nr 1 do programu studiów)

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana