

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 wspomagania 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

L.p.	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			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.1.1.2. Moduł Języki obce

L.p.	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			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.1.1.3. Moduł Zajęcia sportowe

L.p.	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			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.1.1.4. Moduł Technologie informacyjne

L.p.	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			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	INR032501W	Technologie informacyjne	1					K1ETK_W14 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z			KO	OB
2	INR032501L	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 ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
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

L.p.	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			ogólnouc zelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031304W	Metody matematyczne w elektrotechnice	1					K1ETK_W02 K1ETK_W19 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
2	ELR031304C	Metody matematyczne w elektrotechnice		1				K1ETK_K05 K1ETK_U01 K1ETK_U02 K1ETK_U16	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
3	ELR031305W	Metody numeryczne	1					K1ETK_W07 K1ETK_W15 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
4	ELR031305P	Metody numeryczne				2		K1ETK_U05 K1ETK_U12 K1ETK_K05 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
5	MAP003084W	Algebra z geometrią analityczną A	2					K1ETK_W01 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	60	2	1,4	T	E	O		PD	OB
6	MAP003084C	Algebra z geometrią analityczną A		1				K1ETK_U01 K1ETK_K05 K1ETK_K07	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	PD	OB
7	MAP003085W	Analiza matematyczna 1.1 A	2					K1ETK_W02 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	150	5	3,5	T	E	O		PD	OB
8	MAP003085C	Analiza matematyczna 1.1 A		2				K1ETK_U02 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	90	3	2,1	T	Z	O	P	PD	OB
9	MAP003086W	Elementy analizy wektorowej	1					K1ETK_W04 K1ETK_K04	15	60	2	1,4	T	Z	O		PD	OB
10	MAP003086C	Elementy analizy wektorowej		1				K1ETK_U04 K1ETK_K04	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	PD	OB
11	MAP003087W	Analiza matematyczna 2.1 A	2					K1ETK_W03 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	120	4	2,8	T	E	O		PD	OB
12	MAP003087C	Analiza matematyczna 2.1 A		2				K1ETK_U03 K1ETK_K05 K1ETK_K07	30	90	3	2,1	T	Z	O	P	PD	OB
13	MAP003088W	Równania różniczkowe zwyczajne A	2					K1ETK_W05 K1ETK_K04	30	90	3	2,1	T	Z	O		PD	OB
14	MAP003089W	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

L.p.	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			ogólnouc zelniany	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

L.p.	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	łączna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.1.2.4. Moduł Informatyka

L.p.	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	łączna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR032102W	Informatyka – modelowanie cyfrowe	1					K1ETK_W07 K1ETK_W20	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
2	ELR032102P	Informatyka – modelowanie cyfrowe				1		K1ETK_U17 K1ETK_K01 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
3	ELR032502W	Programowanie w języku C	2					K1ETK_W15	30	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
4	ELR032502L	Programowanie w języku C			2			K1ETK_U12 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
5	ELR032505W	Informatyka w elektrotechnice	1					K1ETK_W20 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
6	ELR032505P	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					łączna liczba godzin ZZU	łączna liczba godzin CNPS	łączna liczba pkt. ECTS	łączna 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

L.p.	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	ELR031101W	Technika wysokich napięć 1	2					K1ETK_K09 K1ETK_W10 K1ETK_W23	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
2	ELR031102L	Technika wysokich napięć 2			2			K1ETK_U20 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
3	ELR031201W	Podstawy inżynierii materiałowej 1	2					K1ETK_W10 K1ETK_K05	30	90	3	2,1	T	Z			K	OB
4	ELR031202L	Podstawy inżynierii materiałowej 2			2			K1ETK_U06 K1ETK_U07 K1ETK_U08 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
5	ELR031301W	Teoria obwodów 1	2					K1ETK_W16	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
6	ELR031301C	Teoria obwodów 1		2				K1ETK_U14 K1ETK_K04 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
7	ELR031302W	Teoria pola elektromagnetycznego	2					K1ETK_W04 K1ETK_W09 K1ETK_W18 K1ETK_K04	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
8	ELR031302C	Teoria pola elektromagnetycznego		2				K1ETK_U04 K1ETK_U06 K1ETK_U15 K1ETK_K04	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
9	ELR031303W	Teoria obwodów 2	2					K1ETK_W16 K1ETK_W17	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
10	ELR031303C	Teoria obwodów 2		2				K1ETK_U14 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
11	ELR031303L	Teoria obwodów 2			2			K1ETK_U19 K1ETK_K05	30	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
12	ELR032101W	Podstawy automatyki 1	2					K1ETK_W05 K1ETK_W27 K1ETK_K05	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
13	ELR032101C	Podstawy automatyki 1		1				K1ETK_U14 K1ETK_U24 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
14	ELR032103W	Podstawy automatyki 2	2					K1ETK_W27	30	60	2	1,4	T	E			K	OB
15	ELR032103C	Podstawy automatyki 2		1				K1ETK_U24 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
16	ELR032103L	Podstawy automatyki 2			2			K1ETK_U14 K1ETK_U24 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
17	ELR032301W	Urządzenia elektryczne 1	2					K1ETK_K04 K1ETK_W28	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
18	ELR032302W	Urządzenia elektryczne 2	1					K1ETK_W28	15	60	2	1,4	T	E			K	OB
19	ELR032302L	Urządzenia elektryczne 2			2			K1ETK_U25 K1ETK_K05 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB

20	ELR032303W ELR033202W	Energoelektronika 1	2						K1ETK_W25 K1ETK_K01	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
21	ELR032304L ELR033204L	Energoelektronika 2			2				K1ETK_U30 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
22	ELR032305P	Urządzenia elektryczne 3				1			K1ETK_U26 K1ETK_K01 K1ETK_K02 K1ETK_K08	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
23	ELR032401W	Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym	1						K1ETK_W32	15	30	1	0,7	T	Z			K	OB
24	ELR032401L	Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym			2				K1ETK_U29 K1ETK_K05 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
25	ELR032503W	Wytwarzanie energii elektrycznej	2						K1ETK_W11 K1ETK_K04	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
26	ELR032504W	Systemy elektroenergetyczne 1	2						K1ETK_W33 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
27	ELR032506W	Systemy elektroenergetyczne 2	1						K1ETK_W33	15	30	1	0,7	T	E			K	OB
28	ELR032506L	Systemy elektroenergetyczne 2			2				K1ETK_U22 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
29	ELR033101W	Grafika inżynierska	1						K1ETK_W12	15	60	2	1,4	T	Z			K	OB
30	ELR033101L	Grafika inżynierska			2				K1ETK_U09 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
31	ELR033102W	Maszyny elektryczne 1	2						K1ETK_K08 K1ETK_W30	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
32	ELR033103W	Maszyny elektryczne 2	1						K1ETK_W30	15	60	2	1,4	T	E			K	OB
33	ELR033103L	Maszyny elektryczne 2			2				K1ETK_U27 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
34	ELR033104L	Maszyny elektryczne 3			1				K1ETK_U27 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
35	ELR033201W	Podstawy techniki mikroprocesorowej	1						K1ETK_K05 K1ETK_W26	15	30	1	0,7	T	Z			K	OB
36	ELR033201L	Podstawy techniki mikroprocesorowej			2				K1ETK_U23 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
37	ELR033203W	Napęd elektryczny	2						K1ETK_W31 K1ETK_K05 K1ETK_K09	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
38	ELR033203L	Napęd elektryczny			1				K1ETK_U28 K1ETK_K05 K1ETK_K09	15	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
39	ELR033303W	Podstawy elektroniki 1	2						K1ETK_W24 K1ETK_K04	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
40	ELR033304L	Podstawy elektroniki 2			2				K1ETK_U21 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	OB
41	ELR033314W	Miernictwo elektryczne 1	2						K1ETK_W21 K1ETK_K08	30	90	3	2,1	T	Z			K	OB
42	ELR033315W	Miernictwo elektryczne 2	1						K1ETK_K05 K1ETK_W22	15	30	1	0,7	T	Z			K	OB
43	ELR033315L	Miernictwo elektryczne 2			1				K1ETK_K05 K1ETK_U19	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
44	ELR033316L	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					Łączna liczba godzin ZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt. ECTS	Łączna 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

L.p.	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	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_K01 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
6	PRH051911W	Prawo własności intelektualnej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
7	PRR031206W	Ochrona własności intelektualnej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
8	PRR031207W	Ochrona własności intelektualnej w działalności inżynierskiej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 K1ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
9	PRR031208W	Prawo wynalazcze i autorskie	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 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	ZMR032507W	Podstawy zarządzania	1					K1ETK_W35 K1ETK_K01 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
14	ZMR032508W	Zarządzanie marketingowe	1					K1ETK_W35 K1ETK_K01 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
15	ZMR032509W	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

L.p.	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			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	JZL100707BKC	Język obcy B2 lub C1		4				K1ETK_U31 K1ETK_K04	60	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	JZL100708BKC	Język obcy B2 lub C1		4				K1ETK_U31 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

L.p.	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			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	WFW000000BKC	Zajęcia sportowe		2				K1ETK_K03	30	30	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	2	0	0	0		30	30	1	0,7						

4.2.1.4. Moduł Technologie informacyjne

L.p.	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			ogólnouczelniani	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	11	7,7

4.2.2. Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1. Moduł Matematyka

L.p.	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	łączna	zajęć BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.2.2.2. Moduł Fizyka

L.p.	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	łączna	zajęć BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.2.2.3. Moduł Chemia

L.p.	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	łączna	zajęć BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

4.2.2.4. Moduł Informatyka

L.p.	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	łączna	zajęć BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031308L	Sieci komputerowe			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	W
2	ELR031309L	Bazy danych			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	W
3	ELR032510L	Programowanie obiektowe			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	W
4	ELR033208L	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					łączna liczba godzin ZZU	łączna liczba godzin CNPS	łączna liczba pkt. ECTS	łączna 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

L.p.	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

L.p.	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	ELR031306W	Odnawialne źródła energii	2					K1ETK_EEN_W02 K1ETK_K04 K1ETK_K06	30	90	3	2,1	T	Z			K	W
2	ELR032104W	Techniki mikroprocesorowe w elektroenergetyce	1					K1ETK_W26 K1ETK_EEN_W09	15	30	1	0,7	T	Z			K	W
3	ELR032104L	Techniki mikroprocesorowe w elektroenergetyce			2			K1ETK_K05 K1ETK_EEN_K01 K1ETK_U23 K1ETK_EEN_U06	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
4	ELR032105L	Sterowniki PLC			1			K1ETK_K05 K1ETK_U23 K1ETK_EEN_U06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
5	ELR032201W	Optoelektronika w układach automatyki	2					K1ETK_EEN_W01 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
6	ELR032202W	Zabezpieczenia elektroenergetyczne – podstawy	2					K1ETK_EEN_W04 K1ETK_EEN_K01	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
7	ELR032202L	Zabezpieczenia elektroenergetyczne – podstawy			1			K1ETK_EEN_U02 K1ETK_EEN_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
8	ELR032203W	Sterowanie i regulacja w systemie elektroenergetycznym	2					K1ETK_EEN_W07 K1ETK_EEN_K01	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
9	ELR032203L	Sterowanie i regulacja w systemie elektroenergetycznym			1			K1ETK_EEN_K01 K1ETK_EEN_U04	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
10	ELR032306W	Instalacje inteligentne	1					K1ETK_EEN_W08	15	30	1	0,7	T	Z			K	W
11	ELR032306L	Instalacje inteligentne			1			K1ETK_EEN_U05 K1ETK_K05 K1ETK_K09	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
12	ELR032307W	Stacje elektroenergetyczne	2					K1ETK_EEN_W10 K1ETK_EEN_K01	30	90	3	2,1	T	E			K	W
13	ELR032402W	Ochrona przed polem elektromagnetycznym	2					K1ETK_EEN_W05	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
14	ELR032402L	Ochrona przed polem elektromagnetycznym			1			K1ETK_EEN_U03 K1ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
15	ELR032403W	Elektroenergetyka zakładów przemysłowych	2					K1ETK_EEN_W06 K1ETK_K06 K1ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
16	ELR033306W	Badanie jakości energii elektrycznej	2					K1ETK_EEN_W03 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
17	ELR033306L	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	840	28	19,6						

4.2.3.3. Moduł Przedmioty wybieralne kierunkowe - ETP

L.p.	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	ELR031203W	Podstawy elektrostatyki stosowanej	2					K1ETK_ETP_W01 K1ETK_K08	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
2	ELR031204W	Energooszczędne technologie w przemyśle	2					K1ETK_ETP_W05 K1ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
3	ELR031204L	Energooszczędne technologie w przemyśle			1			K1ETK_K06 K1ETK_ETP_U03	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
4	ELR031205W	Czujniki i przetworniki	2					K1ETK_ETP_W08 K1ETK_ETP_K01	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
5	ELR031205L	Czujniki i przetworniki			1			K1ETK_ETP_K01 K1ETK_ETP_U05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
6	ELR031307W	Projektowanie instalacji elektrycznych	1					K1ETK_W29 K1ETK_W32 K1ETK_ETP_W04 K1ETK_ETP_K01 K1ETK_ETP_K02	15	30	1	0,7	T	Z			K	W
7	ELR031307P	Projektowanie instalacji elektrycznych				2		K1ETK_U05 K1ETK_U09 K1ETK_U11 K1ETK_U26 K1ETK_U33 K1ETK_ETP_U02 K1ETK_ETP_K01 K1ETK_ETP_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
8	ELR032403W	Elektroenergetyka zakładów przemysłowych	2					K1ETK_ETP_W06 K1ETK_K06 K1ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
9	ELR032404W	Elektryczne urządzenia odbiorcze	2					K1ETK_ETP_W07 K1ETK_K05 K1ETK_ETP_K01	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
10	ELR032404L	Elektryczne urządzenia odbiorcze			1			K1ETK_ETP_U04 K1ETK_K05 K1ETK_ETP_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
11	ELR033205W	Automatyzacja procesów produkcyjnych	1					K1ETK_ETP_W03 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z			K	W
12	ELR033205L	Automatyzacja procesów produkcyjnych			2			K1ETK_ETP_U01 K1ETK_K05	30	60	2	1,4	T	Z		P	K	W
13	ELR033206W	Badanie i diagnostyka maszyn elektrycznych	2					K1ETK_ETP_W09	30	60	2	1,4	T	Z			K	W
14	ELR033206L	Badanie i diagnostyka maszyn elektrycznych			1			K1ETK_ETP_U06 K1ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	W
15	ELR033207W	Automatyka napędu elektrycznego-podstawy	2					K1ETK_ETP_W10 K1ETK_K04	30	90	3	2,1	T	E			K	W
16	ELR033305W	Jakość energii elektrycznej	2					K1ETK_ETP_W02 K1ETK_ETP_K02	30	90	3	2,1	T	Z			K	W
Razem			18	0	6	2	0		390	840	28	19,6						

4.2.3.4. Moduł Praktyka

L.p.	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			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR030055Q	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

L.p.	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			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031059D ELR032059D ELR033059D	Inżynierska praca dyplomowa				9		K1ETK_EEN_U08 K1ETK_EEN_K02	135	450	15	10,5	T	Z		P	K	W
2	ELR032058S	Seminarium dyplomowe				2		K1ETK_EEN_U07 K1ETK_K09	30	90	3	2,1	T	Z		P	K	W
3	ELR031058S ELR033058S	Seminarium dyplomowe				2		K1ETK_ETP_U07 K1ETK_K09	30	90	3	2,1	T	Z		P	K	W
4	ELR031059D ELR032059D ELR033059D	Inżynierska praca dyplomowa				9		K1ETK_ETP_U08 K1ETK_ETP_K02	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	1560	52	36,4

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	ELR030055Q
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, • doskonalą umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania, • doskonalą 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	ELR031058S ELR032058S ELR033058S ELR031059D ELR032059D
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	42
Łączna liczba punktów ECTS	101

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

50 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	ELR031201W	Podstawy inżynierii materiałowej 1	I
2	MAP003084W	Algebra z geometrią analityczną A	I
3	FZP003069W	Fizyka A5	I
4	INR032501W	Technologie informacyjne	I
5	MAP003085W	Analiza matematyczna 1.1 A	I
6	ELR033314W	Miernictwo elektryczne 1	I
7	MAP003086W	Elementy analizy wektorowej	II
8	ELR031301W	Teoria obwodów 1	II
9	MAP003087W	Analiza matematyczna 2.1 A	II
10	ELR031101W	Technika wysokich napięć 1	III
11	ELR033102W	Maszyny elektryczne 1	III
12	ELR033303W	Podstawy elektroniki 1	III
13	MAP003088W	Równania różniczkowe zwyczajne A	III
14	ELR032301W	Urządzenia elektryczne 1	IV
15	ELR031303W	Teoria obwodów 2	IV
16	ELR033103W	Maszyny elektryczne 2	IV
17	ELR032101W	Podstawy automatyki 1	V
18	ELR032303W ELR033202W	Energoelektronika 1	V
19	ELR032504W	Systemy elektroenergetyczne 1	V
20	ELR032302W	Urządzenia elektryczne 2	V
21	ELR033203W	Napęd elektryczny	V
22	ELR030055Q	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