

PROGRAM STUDIÓW

1. Opis

<i>Liczba semestrów: 8</i>	<i>Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: 240</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			ogólnouczelniany	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			ogólnouczelniany	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			ogólnouczelniany	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			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	INR032561W	Technologie informacyjne	1					K1ETK_W14	10	27	1	0,7	T	Z			KO	OB
2	INR032561L	Technologie informacyjne			1			K1ETK_U11 K1ETK_K06	10	27	1	0,7	T	Z		P	KO	OB
Razem			1	0	1	0	0		20	54	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	20	54	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			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031363W	Metody numeryczne	1					K1ETK_W07 K1ETK_W15 K1ETK_K05 K1ETK_K06	10	54	2	1,4	T	Z			PD	OB
2	ELR031363P	Metody numeryczne				2		K1ETK_U05 K1ETK_U12 K1ETK_K05 K1ETK_K06	20	54	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
3	ELR031367W	Metody matematyczne w elektrotechnice	1					K1ETK_W02 K1ETK_W19 K1ETK_K05	10	54	2	1,4	T	Z			PD	OB
4	ELR031367C	Metody matematyczne w elektrotechnice		1				K1ETK_U01 K1ETK_U02 K1ETK_U16 K1ETK_K05	10	54	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
5	MAP003090W	Algebra z geometrią analityczną A	2					K1ETK_W01 K1ETK_K05 K1ETK_K07	22	54	2	1,4	T	E	O		PD	OB
6	MAP003090C	Algebra z geometrią analityczną A		1				K1ETK_U01 K1ETK_K05 K1ETK_K07	11	54	2	1,4	T	Z	O	P	PD	OB
7	MAP003091W	Analiza matematyczna 1.1 A	2					K1ETK_W02 K1ETK_K05 K1ETK_K07	22	135	5	3,5	T	E	O		PD	OB
8	MAP003091C	Analiza matematyczna 1.1 A		2				K1ETK_U02 K1ETK_K05 K1ETK_K07	22	81	3	2,1	T	Z	O	P	PD	OB
9	MAP003092W	Elementy analizy wektorowej	1					K1ETK_W04 K1ETK_K04	11	54	2	1,4	T	Z	O		PD	OB
10	MAP003092C	Elementy analizy wektorowej		1				K1ETK_U04 K1ETK_K04	11	54	2	1,4	T	Z	O	P	PD	OB
11	MAP003093W	Analiza matematyczna 2.1 A	2					K1ETK_W03 K1ETK_K05 K1ETK_K07	22	108	4	2,8	T	E	O		PD	OB
12	MAP003093C	Analiza matematyczna 2.1 A		2				K1ETK_U03 K1ETK_K05 K1ETK_K07	22	81	3	2,1	T	Z	O	P	PD	OB
13	MAP003094W	Równania różniczkowe zwyczajne A	2					K1ETK_W05 K1ETK_K04	20	81	3	2,1	T	Z	O		PD	OB
14	MAP003095W	Statystyka stosowana	2					K1ETK_W06 K1ETK_K04	20	81	3	2,1	T	Z	O		PD	OB
Razem			13	7	0	2	0		233	999	37	25,9						

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			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	FZP003071W	Fizyka B5	2					K1ETK_W08 K1ETK_K06	22	108	4	2,8	T	E	O		PD	OB
2	FZP003071C	Fizyka B5		1				K1ETK_U06 K1ETK_K06	11	27	1	0,7	T	Z	O	P	PD	OB
3	FZP003072W	Fizyka D5	2					K1ETK_W09	22	108	4	2,8	T	E	O		PD	OB
4	FZP003072L	Fizyka D5			1			K1ETK_U06 K1ETK_U07 K1ETK_K09	11	27	1	0,7	T	Z	O	P	PD	OB
Razem			4	1	1	0	0		66	270	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	łącna	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	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR032163W	Informatyka – modelowanie cyfrowe	1					K1ETK_W07 K1ETK_W20	10	27	1	0,7	T	Z			PD	OB
2	ELR032163P	Informatyka – modelowanie cyfrowe				1		K1ETK_K01 K1ETK_K05 K1ETK_U17	10	27	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
3	ELR032565W	Programowanie w języku C	2					K1ETK_W15	20	54	2	1,4	T	Z			PD	OB
4	ELR032565L	Programowanie w języku C			2			K1ETK_U12 K1ETK_K06	20	54	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
5	ELR032569W	Informatyka w elektrotechnice	1					K1ETK_W20 K1ETK_K05	10	54	2	1,4	T	Z			PD	OB
6	ELR032569P	Informatyka w elektrotechnice				1		K1ETK_U18 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
Razem			4	0	2	2	0		80	243	9	6,3						

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	379	1512	56	39,2

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	łączone	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031161W	Technika wysokich napięć 1	2					K1ETK_K09 K1ETK_W23 K1ETK_W10	20	108	4	2,8	T	E			K	OB
2	ELR031162L	Technika wysokich napięć 2			2			K1ETK_U20 K1ETK_K09	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
3	ELR031261W	Podstawy inżynierii materiałowej 1	2					K1ETK_K05 K1ETK_W10	20	108	4	2,8	T	Z			K	OB
4	ELR031262L	Podstawy inżynierii materiałowej 2			2			K1ETK_K05 K1ETK_U06 K1ETK_U07 K1ETK_U08	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
5	ELR031361W	Teoria obwodów 1A	2					K1ETK_W16	20	81	3	2,1	T	Z			K	OB
6	ELR031361C	Teoria obwodów 1A		1				K1ETK_U14 K1ETK_K04 K1ETK_K06	10	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
7	ELR031362W	Teoria obwodów 1B	2					K1ETK_W16	20	81	3	2,1	T	E			K	OB
8	ELR031362C	Teoria obwodów 1B		2				K1ETK_U14 K1ETK_K04 K1ETK_K06	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
9	ELR031366W	Teoria pola elektromagnetycznego	2					K1ETK_W04 K1ETK_W09 K1ETK_W18 K1ETK_K04	20	108	4	2,8	T	E			K	OB
10	ELR031366C	Teoria pola elektromagnetycznego		2				K1ETK_U04 K1ETK_U06 K1ETK_U15 K1ETK_K04	20	81	3	2,1	T	Z		P	K	OB
11	ELR031368W	Teoria obwodów 2	2					K1ETK_W16 K1ETK_W17	20	81	3	2,1	T	E			K	OB
12	ELR031368C	Teoria obwodów 2		2				K1ETK_K05 K1ETK_U14	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
13	ELR031368L	Teoria obwodów 2			2			K1ETK_K05 K1ETK_U19	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
14	ELR032161W	Podstawy automatyki 1	2					K1ETK_W05 K1ETK_W27 K1ETK_K05	20	81	3	2,1	T	E			K	OB
15	ELR032161C	Podstawy automatyki 1		1				K1ETK_U14 K1ETK_U24 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	OB
16	ELR032162W	Podstawy automatyki 2	2					K1ETK_W27	20	108	4	2,8	T	E			K	OB
17	ELR032162C	Podstawy automatyki 2		1				K1ETK_U24 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	OB
18	ELR032162L	Podstawy automatyki 2			2			K1ETK_U14 K1ETK_U24 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
19	ELR032361W	Urządzenia elektryczne 1	2					K1ETK_K04 K1ETK_W28	20	81	3	2,1	T	E			K	OB

20	ELR032362W ELR033375W	Energoelektronika 1	2					K1ETK_K01 K1ETK_W25	20	81	3	2,1	T	Z			K	OB
21	ELR032363L ELR033376L	Energoelektronika 2			2			K1ETK_U30 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
22	ELR032364L	Urządzenia elektryczne 2			2			K1ETK_U25 K1ETK_K01 K1ETK_K02 K1ETK_K05 K1ETK_K08 K1ETK_K09	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
23	ELR032364P	Urządzenia elektryczne 2				1		K1ETK_U26 K1ETK_K01 K1ETK_K02 K1ETK_K05 K1ETK_K08 K1ETK_K09	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	OB
24	ELR032461W	Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym 1	1					K1ETK_W32 K1ETK_K05 K1ETK_K06	10	27	1	0,7	T	Z			K	OB
25	ELR032465L	Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym 2			2			K1ETK_U29 K1ETK_K05 K1ETK_K06	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
26	ELR032566W	Wytwarzanie energii elektrycznej	2					K1ETK_W11 K1ETK_K04	20	54	2	1,4	T	Z			K	OB
27	ELR032567W	Systemy elektroenergetyczne 1	2					K1ETK_W33 K1ETK_K05	20	81	3	2,1	T	E			K	OB
28	ELR032568L	Systemy elektroenergetyczne 2			2			K1ETK_U22 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
29	ELR033161W	Grafika inżynierska	1					K1ETK_W12	10	108	4	2,8	T	Z			K	OB
30	ELR033161L	Grafika inżynierska			2			K1ETK_U09 K1ETK_K05	20	108	4	2,8	T	Z		P	K	OB
31	ELR033162W	Maszyny elektryczne 1	2					K1ETK_W30 K1ETK_K08	20	108	4	2,8	T	Z			K	OB
32	ELR033163W	Maszyny elektryczne 2	1					K1ETK_W30 K1ETK_K05	10	81	3	2,1	T	E			K	OB
33	ELR033163L	Maszyny elektryczne 2			2			K1ETK_U27 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
34	ELR033164L	Maszyny elektryczne 3			1			K1ETK_U27 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	OB
35	ELR033261W	Napęd elektryczny 1	2					K1ETK_W31 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z			K	OB
36	ELR033263L	Napęd elektryczny 2			1			K1ETK_K05 K1ETK_K09 K1ETK_U28	10	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
37	ELR033363W	Podstawy elektroniki 1	2					K1ETK_W24 K1ETK_K04	20	108	4	2,8	T	Z			K	OB
38	ELR033364W	Podstawy techniki mikroprocesorowej	1					K1ETK_W26 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z			K	OB
39	ELR033364L	Podstawy techniki mikroprocesorowej			2			K1ETK_U23 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
40	ELR033370L	Podstawy elektroniki 2			2			K1ETK_U21 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
41	ELR033372W	Miernictwo elektryczne 1	2					K1ETK_W21 K1ETK_K08	20	81	3	2,1	T	Z			K	OB
42	ELR033373W	Miernictwo elektryczne 2	1					K1ETK_K05 K1ETK_W22	10	54	2	1,4	T	Z			K	OB
43	ELR033373L	Miernictwo elektryczne 2			1			K1ETK_U19 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	OB
44	ELR033374L	Miernictwo elektryczne 3			2			K1ETK_U19 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
45	MMM012012W	Mechanika techniczna	2					K1ETK_K09 K1ETK_W13	20	54	2	1,4	T	Z			K	OB
46	MMM012012C	Mechanika techniczna			1			K1ETK_K09 K1ETK_U10	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	OB
Razem			39	10	29	1	0		790	2970	110	77						

Razem dla listy modułów kierunkowych

łącznie liczba godzin					łączna liczba godzin ZUZ	łączna liczba godzin CNPS	łączna liczba pkt. ECTS	łączna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
39	10	29	1	0	790	2970	110	77

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 kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączeni	zajęc BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	FLH050812W	Etyka inżynierska	1					K1ETK_W34 K1ETK_K01	10	27	1	0,7	T	Z	O		KO	W
2	FLH051512W	Filozofia nauki i techniki	1					K1ETK_W34 K1ETK_K01	10	27	1	0,7	T	Z	O		KO	W
3	FLH052012W	Filozofia	1					K1ETK_W34 K1ETK_K01	10	27	1	0,7	T	Z	O		KO	W
4	FLH052112W	Teoria wiedzy	1					K1ETK_W34 K1ETK_K01	10	27	1	0,7	T	Z	O		KO	W
5	PRH051312W	Prawne i etyczne aspekty pracy inżyniera	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 K1ETK_K02	10	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
6	PRH051912W	Prawo własności intelektualnej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 K1ETK_K02	10	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
7	PRR031263W	Ochrona własności intelektualnej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 K1ETK_K02	10	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
8	PRR031264W	Ochrona własności intelektualnej w działalności inżynierskiej	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 K1ETK_K02	10	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
9	PRR031265W	Prawo wynalazcze i autorskie	1					K1ETK_W36 K1ETK_K01 K1ETK_K02	10	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
10	PSH050612S	Podstawy negocjacji					1	K1ETK_U33 K1ETK_K09	10	54	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
11	PSH050712S	Autoprezentacja					1	K1ETK_K09 K1ETK_U33	10	54	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
12	PSH050912S	Ja, pośród innych					1	K1ETK_U33 K1ETK_K09	10	54	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
13	ZMR032562W	Podstawy zarządzania	1					K1ETK_W35 K1ETK_K01 K1ETK_K06	10	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
14	ZMR032563W	Zarządzanie marketingowe	1					K1ETK_W35 K1ETK_K01 K1ETK_K06	10	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
15	ZMR032564W	Zarządzanie w warunkach globalizacji i regionalizacji	1					K1ETK_W35 K1ETK_K01 K1ETK_K06	10	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
Razem			3	0	0	0	1		40	189	7	4,9						

4.2.1.2. Moduł Języki obce

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączeni	zajęc BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	JZL030003BKC	Język obcy B2 lub C1		2				K1ETK_U31 K1ETK_K04	20	27	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
2	JZL030004BKC	Język obcy B2 lub C1		2				K1ETK_U31 K1ETK_K04	20	27	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
3	JZL030005BKC	Język obcy B2 lub C1		2				K1ETK_U31 K1ETK_K04	20	27	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
4	JZL030007BKC	Język obcy B2 lub C1		2				K1ETK_U31 K1ETK_K04	20	54	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	8	0	0	0		80	135	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			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	WFW020000BKC	Zajęcia sportowe		1				K1ETK_K03	8	8	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	1	0	0	0		8	8	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			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	9	0	0	1	128	332	13	9,1

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			ogólnouczelniany	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			ogólnouczelniany	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			ogólnouczelniany	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			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031364L	Sieci komputerowe			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	10	108	4	2,8	T	Z		P	PD	W
2	ELR031365L	Bazy danych			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	10	108	4	2,8	T	Z		P	PD	W
3	ELR032570L	Programowanie obiektowe			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	10	108	4	2,8	T	Z		P	PD	W
4	ELR033275L	Programowanie w języku Delphi			1			K1ETK_U13 K1ETK_K05 K1ETK_K06	10	108	4	2,8	T	Z		P	PD	W
Razem			0	0	1	0	0		10	108	4	2,8						

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	10	108	4	2,8

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	ELR031369W	Odnawialne źródła energii	2					K1ETK_EEN_W02 K1ETK_K04 K1ETK_K06	20	81	3	2,1	T	Z			K	W
2	ELR032164W	Techniki mikroprocesorowe w elektroenergetyce	1					K1ETK_W26 K1ETK_EEN_W09	10	27	1	0,7	T	Z			K	W
3	ELR032164L	Techniki mikroprocesorowe w elektroenergetyce			2			K1ETK_U23 K1ETK_EEN_U06 K1ETK_K05 K1ETK_EEN_K01	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	W
4	ELR032165L	Sterowniki PLC			1			K1ETK_K05 K1ETK_U23 K1ETK_EEN_U06	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
5	ELR032261W	Optoelektronika w układach automatyki	2					K1ETK_EEN_W01 K1ETK_K05	20	81	3	2,1	T	Z			K	W
6	ELR032262W	Zabezpieczenia elektroenergetyczne - podstawy	2					K1ETK_EEN_W04 K1ETK_EEN_K01	20	54	2	1,4	T	Z			K	W
7	ELR032262L	Zabezpieczenia elektroenergetyczne - podstawy			1			K1ETK_EEN_U02 K1ETK_EEN_K01	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
8	ELR032263W	Sterowanie i regulacja w systemie elektroenergetycznym	2					K1ETK_EEN_W07 K1ETK_EEN_K01	20	54	2	1,4	T	Z			K	W
9	ELR032263L	Sterowanie i regulacja w systemie elektroenergetycznym			1			K1ETK_EEN_U04 K1ETK_EEN_K01	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
10	ELR032365W	Instalacje inteligentne	1					K1ETK_EEN_W08	10	27	1	0,7	T	Z			K	W
11	ELR032365L	Instalacje inteligentne			1			K1ETK_EEN_U05 K1ETK_K05 K1ETK_K09	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
12	ELR032366W	Stacje elektroenergetyczne	2					K1ETK_EEN_W10 K1ETK_EEN_K01	20	81	3	2,1	T	E			K	W
13	ELR032462W	Ochrona przed polem elektromagnetycznym	2					K1ETK_EEN_W05	20	54	2	1,4	T	Z			K	W
14	ELR032462L	Ochrona przed polem elektromagnetycznym			1			K1ETK_EEN_U03 K1ETK_K06	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
15	ELR032463W	Elektroenergetyka zakładów przemysłowych	2					K1ETK_EEN_W06 K1ETK_K06 K1ETK_K07	20	108	4	2,8	T	E			K	W
16	ELR033365W	Badanie jakości energii elektrycznej	2					K1ETK_EEN_W03	20	54	2	1,4	T	Z			K	W
17	ELR033365L	Badanie jakości energii elektrycznej			1			K1ETK_EEN_U01 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
Razem			18	0	8	0	0		260	837	31	21,7						

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	ELR031266W	Podstawy Elektrostatyki Stosowanej	2					K1ETK_ETP_W01 K1ETK_K08	20	81	3	2,1	T	Z			K	W
2	ELR031267W	Energooszczędne technologie w przemyśle	2					K1ETK_ETP_W05 K1ETK_K06	20	54	2	1,4	T	Z			K	W
3	ELR031267L	Energooszczędne technologie w przemyśle			1			K1ETK_ETP_U03 K1ETK_K06	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
4	ELR031268W	Czujniki i przetworniki	2					K1ETK_ETP_W08 K1ETK_ETP_K01	20	54	2	1,4	T	Z			K	W
5	ELR031268L	Czujniki i przetworniki			1			K1ETK_ETP_U05 K1ETK_ETP_K01	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
6	ELR031370W	Projektowanie instalacji elektrycznych	1					K1ETK_W29 K1ETK_W32 K1ETK_ETP_W04 K1ETK_K02 K1ETK_K04 K1ETK_K05 K1ETK_K09 K1ETK_ETP_K01 K1ETK_ETP_K02	10	27	1	0,7	T	Z			K	W
7	ELR031370P	Projektowanie instalacji elektrycznych				2		K1ETK_U05 K1ETK_U09 K1ETK_U11 K1ETK_U26 K1ETK_U33 K1ETK_ETP_U02 K1ETK_K02 K1ETK_K04 K1ETK_K05 K1ETK_K09 K1ETK_ETP_K01 K1ETK_ETP_K02	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	W
8	ELR032463W	Elektroenergetyka zakładów przemysłowych	2					K1ETK_ETP_W06 K1ETK_K06 K1ETK_K07	20	108	4	2,8	T	E			K	W
9	ELR032464W	Elektryczne urządzenia odbiorcze	2					K1ETK_ETP_W07	20	54	2	1,4	T	Z			K	W
10	ELR032464L	Elektryczne urządzenia odbiorcze			1			K1ETK_K05 K1ETK_ETP_U04 K1ETK_ETP_K01	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
11	ELR033264W	Automatyzacja procesów produkcyjnych	1					K1ETK_ETP_W03 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z			K	W
12	ELR033264L	Automatyzacja procesów produkcyjnych			2			K1ETK_ETP_U01 K1ETK_K05	20	54	2	1,4	T	Z		P	K	W
13	ELR033265W	Badanie i diagnostyka maszyn elektrycznych	2					K1ETK_ETP_W09	20	54	2	1,4	T	Z			K	W
14	ELR033265L	Badanie i diagnostyka maszyn elektrycznych			1			K1ETK_ETP_U06 K1ETK_K05	10	27	1	0,7	T	Z		P	K	W
15	ELR033266W	Automatyka napędu elektrycznego-podstawy	2					K1ETK_ETP_W10 K1ETK_K04	20	81	3	2,1	T	E			K	W
16	ELR033371W	Jakość energii elektrycznej	2					K1ETK_ETP_W02 K1ETK_ETP_K02	20	81	3	2,1	T	Z			K	W
Razem			18	0	6	2	0		260	837	31	21,7						

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	ELR030095Q	Praktyka zawodowa (wakacyjna 6-tygodniowa)				40		K1ETK_U32 K1ETK_K05	240	162	6	4,2	T	Z		P	K	W
Razem			0	0	0	40	0		240	162	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	ELR031099D ELR032099D ELR033099D	Inżynierska praca dyplomowa				9		K1ETK_EEN_U08 K1ETK_EEN_K02	90	405	15	10,5	T	Z		P	K	W
2	ELR032098S	Seminarium dyplomowe				2		K1ETK_EEN_U07 K1ETK_K09	20	81	3	2,1	T	Z		P	K	W
3	ELR031098S ELR033098S	Seminarium dyplomowe				2		K1ETK_ETP_U07 K1ETK_K09	20	81	3	2,1	T	Z		P	K	W
4	ELR031099D ELR032099D ELR033099D	Inżynierska praca dyplomowa				9		K1ETK_ETP_U08 K1ETK_ETP_K02	90	405	15	10,5	T	Z		P	K	W
Razem			0	0	0	9	2		110	486	18	12,6						

Razem dla listy modułów kierunkowych

Łącznie liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt. ECTS	Łączna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
18	0	6	51	2	610	1485	55	38,5

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	ELR030095Q
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	ELR031098S ELR032098S ELR033098S ELR031099D ELR032099D
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)

168 ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	56
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	4
Łączna liczba punktów ECTS	60

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	66
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	44
Łączna liczba punktów ECTS	110

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

52 ECTS

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

72 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	ELR031261W	Podstawy inżynierii materiałowej 1	I
2	MAP003090W	Algebra z geometrią analityczną A	I
3	INR032561W	Technologie informacyjne	I
4	MAP003091W	Analiza matematyczna 1.1 A	I
5	ELR033372W	Miernictwo elektryczne 1	I
6	MAP003092W	Elementy analizy wektorowej	II
7	ELR031361W	Teoria obwodów 1A	II
8	MAP003093W	Analiza matematyczna 2.1 A	II
9	FZP003071W	Fizyka B5	II
10	ELR031362W	Teoria obwodów 1B	III
11	ELR031161W	Technika wysokich napięć 1	IV
12	ELR031162W	Maszyny elektryczne 1	IV
13	ELR031368W	Teoria obwodów 2	V
14	ELR032361W	Urządzenia elektryczne 1	V
15	ELR032362W ELR033375W	Energoelektronika 1	V
16	ELR033163W	Maszyny elektryczne 2	V
17	ELR032161W	Podstawy automatyki 1	VI
18	ELR032567W	Systemy elektroenergetyczne 1	VI
19	ELR033261W	Napęd elektryczny 1	VI
20	ELR030095Q	Praktyka zawodowa	VI
21	ELR033263L	Napęd elektryczny 2	VII

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