

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: 4	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 90
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 803	1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia): Ukończone studia I lub II stopnia na kierunku, którego program nauczania zawiera treści z Elektrotechniki w zakresie Teorii Obwodów i Teorii Pola Elektromagnetycznego oraz treści co najmniej jednego z kursów: Napęd Elektryczny, Urządzenia Elektryczne, Podstawy Automatyki, Technika Wysokich Napięć.
1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: magister inżynier	1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwent studiów II stopnia specjalności Elektroenergetyka posiada zaawansowaną i ugruntowaną wiedzę z zakresu pracy systemu elektroenergetycznego, automatyzacji oraz technik zabezpieczeniowych i sterowania w elektroenergetyce. Posiada umiejętności stosowania narzędzi informatycznych do projektowania i modelowania. Jest zdolny do pracy twórczej oraz do podejmowania decyzji i kierowania zespołami pracowniczymi. Jest przygotowany do kontynuowania studiów w Szkole Doktorskiej.
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Szkola doktorska	1.8 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.

2. Opis szczegółowy:

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów:

W (wiedza) = 21

U (umiejętności) = 21

K (kompetencje) = 7

W + U + K = 49

2.2 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:

D1 (wiodąca): 49

2.3 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:

D1 100 % punktów ECTS

2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów:

82 ECTS

2.5. Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy:

Efekty uczenia się 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 uczenia się pozwoli absolwentowi na znalezienie atrakcyjnej i ciekawej pracy we wszystkich gałęziach przemysłu, a szczególnie w sektorze energetycznym. Jest również przygotowany do uruchomienia własnej firmy w branży elektrotechnicznej. Prace nad efektami uczenia się 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.

2.6. 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)

63 ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	5
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	5

2.8. 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	21
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	28
Łączna liczba punktów ECTS	49

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

8 ECTS

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

36 ECTS

3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

Prowadzący poszczególne kursy na pierwszych zajęciach przedstawiają cele i program danego kursu oraz objaśniają zakładane efekty uczenia się. Wskazują potrzebę systematycznej pracy własnej studenta oraz objaśniają sposób korzystania z literatury podstawowej i dodatkowej dla danego kursu. Motywują do regularnej obecności na zajęciach i korzystania z konsultacji.

4. Lista bloków zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć obowiązkowych

4.1.1. Lista bloków kształcenia ogólnego

4.1.1.1. Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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

4.1.1.2. Blok Języki obce

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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

4.1.1.3. Blok Zajęcia sportowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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

4.1.1.4. Blok Technologie informacyjne

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

łącznie liczba godzin					łącznie liczba godzin ZZU	łącznie liczba godzin CNPS	łącznie liczba pkt. ECTS	łącznie liczba pkt. BK
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	BK
0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.1.2. Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1. Blok Matematyka

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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	ELR051372W ELR052172W ELR052572W	Metody numeryczne w technice	1					K2ETK_W2 K2ETK_K2	11	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
2	ELR051372P ELR052172P ELR052572P	Metody numeryczne w technice				1		K2ETK_U2 K2ETK_K2	11	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
Razem			1	0	0	1	0		22	60	2	1,4						

4.1.2.2. Blok Fizyka

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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	ELR053366W	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych	1					K2ETK_W5 K2ETK_K2	11	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
2	ELR053366L	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych			1			K2ETK_U4 K2ETK_K2	11	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
Razem			1	0	1	0	0		22	90	3	2,1						

4.1.2.3. Blok Chemia

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 bloków 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	ZZU	CNPS	ECTS	BK
2	0	1	1	0	44	150	5	3,5

4.1.3. Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1. Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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	ELR051371W	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	2					K2ETK_W1	22	90	3	2,1	T	E			K	OB
2	ELR051371C	Wybrane zagadnienia teorii obwodów		1				K2ETK_U1 K2ETK_K1	11	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
3	ELR052271W	Zakłócenia w układach elektroenergetycznych	2					K2ETK_W3 K2ETK_K3	22	60	2	1,4	T	Z			K	OB
4	ELR053262W	Elektromechaniczne systemy napędowe	2					K2ETK_W4	22	90	3	2,1	T	E			K	OB
5	ELR053262L	Elektromechaniczne systemy napędowe			1			K2ETK_U3 K2ETK_K1	11	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
Razem			6	1	1	0	0		88	300	10	7						

Razem dla bloków 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				
6	1	1	0	0	88	300	10	7

4.1.4. Lista bloków specjalnościowych

4.1.4.1. Blok Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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	ELR051167W	Ochrona odgromowa i przepięciowa	1					S2EEN_W9 K2ETK_K3	11	60	2	1,4	T	Z			S	OB
2	ELR051167L	Ochrona odgromowa i przepięciowa			1			S2EEN_U9 K2ETK_K3	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
3	ELR052171W	Podstawy cyfrowej automatyki elektroenergetycznej	1					S2EEN_W4	11	90	3	2,1	T	E			S	OB
4	ELR052171L	Podstawy cyfrowej automatyki elektroenergetycznej			1			S2EEN_U4 K2ETK_K2 K2ETK_K6	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
5	ELR052177W	Modelowanie cyfrowe w elektroenergetyce	1					K2ETK_W3 S2EEN_W5	11	30	1	0,7	T	Z			S	OB
6	ELR052177L	Modelowanie cyfrowe w elektroenergetyce			1			K2ETK_U1 S2EEN_U5 K2ETK_K2	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
7	ELR052272W	Automatyka zabezpieczeniowa	1					S2EEN_W2 K2ETK_K7	11	30	1	0,7	T	Z			S	OB
8	ELR052272L	Automatyka zabezpieczeniowa			2			S2EEN_U1 S2EEN_U2 K2ETK_K7	22	90	3	2,1	T	Z		P	S	OB
9	ELR052273L	Zabezpieczenia sieci ŚN			2			S2EEN_U10 K2ETK_K2	22	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
10	ELR052274W	Technika światłowodowa	1					S2EEN_W7 K2ETK_K6	11	30	1	0,7	T	Z			S	OB
11	ELR052274L	Technika światłowodowa			1			S2EEN_U7 K2ETK_K6	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB

12	ELR052371W	Komputerowe systemy CAD projektowania w elektroenergetyce	2					S2EEN_W8 K2ETK_K1	22	60	2	1,4	T	Z			S	OB
13	ELR052371L	Komputerowe systemy CAD projektowania w elektroenergetyce			1			S2EEN_U8 K2ETK_K1	11	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
14	ELR052477W	Nowoczesne aparaty elektryczne 1	1					S2EEN_W11	11	30	1	0,7	T	Z			S	OB
15	ELR052478L	Nowoczesne aparaty elektryczne 2			1			S2EEN_U12 K1ETK_K6	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
16	ELR052573W	Praca systemów elektroenergetycznych 1	2					S2EEN_W1 K2ETK_K6	22	90	3	2,1	T	E			S	OB
17	ELR052574W	Sterowanie obciążeniami elektrycznymi	2					S2EEN_W1 S2EEN_W10 K2ETK_K3	22	30	1	0,7	T	Z			S	OB
18	ELR052575L	Praca systemów elektroenergetycznych 2			2			S2EEN_U6 K2ETK_K6	22	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
19	ELR052576W	Nowoczesne technologie w przesyłach i rozdziale energii elektrycznej	2					S2EEN_W1 S2EEN_W6	22	90	3	2,1	T	E			S	OB
20	ELR052577W	Gospodarka energetyczna	2					S2EEN_W10 K2ETK_K6	22	60	2	1,4	T	Z			S	OB
21	ELR052580P	Systemy sterowania i nadzoru w energetyce				2		S2EEN_U6 K2ETK_K6	22	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
22	ELR053167W	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej	2					S2EEN_W3	22	60	2	1,4	T	Z			S	OB
23	ELR053167L	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej			1			S2EEN_U3 K2ETK_K7	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
Razem			18	0	13	2	0		363	1170	39	27,3						

Razem dla bloków specjalnościowych

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	13	2	0	363	1170	39	27,3

4.2. Lista bloków wybieralnych

4.2.1. Lista bloków kształcenia ogólnego

4.2.1.1. Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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	FLH551622S	Etyka w biznesie					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	11	50	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	PKH550422S	Komunikacja społeczna					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	11	50	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
3	PKH555522S	Sztuka występów publicznych					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	11	50	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
4	PRR051271W	Normalizacja i prawo inżynierskie	1					K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	11	25	1	0,7	T	Z	O		KO	W
5	PRR051272W	Prawo inżynierskie	1					K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	11	25	1	0,7	T	Z	O		KO	W
6	PRR051273W	Normalizacja techniczna	1					K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	11	25	1	0,7	T	Z	O		KO	W
7	ZMR052571W	Zarządzanie przedsiębiorstwem	1					K2ETK_W6 K2ETK_K3 K2ETK_K6	11	50	2	1,4	T	Z	O		KO	W
8	ZMR052579W	Zarządzanie w energetyce	1					K2ETK_W6 K2ETK_K3 K2ETK_K6	11	50	2	1,4	T	Z	O		KO	W
Razem			2	0	0	0	1		33	125	5	3,5						

4.2.1.2. Blok Języki obce

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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	JZL030001BKC	Język obcy A1 lub A2		3				K2ETK_U6 K2ETK_K1	33	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	JZL030002BKC	Język obcy B2+ lub C1+		1				K2ETK_U5 K2ETK_K1	11	30	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	4	0	0	0		44	90	3	2,1						

4.2.1.3. Blok Zajęcia sportowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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

4.2.1.4. Blok Technologie informacyjne

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łącznie liczba godzin					łączna liczba godzin ZZU	łączna liczba godzin CNPS	łączna liczba pkt. ECTS	łączna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
2	4	0	0	1	77	215	8	5,6

4.2.2. Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1. Blok Matematyka

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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. Blok Fizyka

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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. Blok Chemia

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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

Razem dla bloków 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	0	0	0	0	0	0	0

4.2.3. Lista bloków kierunkowych

4.2.3.1. Blok Przedmioty wybieralne kierunkowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 bloków 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				
0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2.4. Lista bloków specjalnościowych

4.2.4.1. Blok Przedmioty specjalnościowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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	ELR051168W	Miernictwo wysokonapięciowe i diagnostyka izolacji	2					S2EEN_W14 K2ETK_K3 K2ETK_K6	22	60	2	1,4	T	Z			S	W
2	ELR052174W	Układy peryferyjne programowalnych sterowników logicznych PLC	1					S2EEN_W13	11	30	1	0,7	T	Z			S	W
3	ELR052174L	Układy peryferyjne programowalnych sterowników logicznych PLC			1			S2EEN_U12 K2ETK_K2 K2ETK_K7	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
4	ELR052175W	Układy logiczne	2					S2EEN_W12	22	60	2	1,4	T	E			S	W
5	ELR052175L	Układy logiczne			1			S2EEN_U11 K2ETK_K2 K2ETK_K6 K2ETK_K7	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
6	ELR052176W	Metody sztucznej inteligencji w automatyce elektroenergetycznej	2					S2EEN_W12	22	60	2	1,4	T	E			S	W
7	ELR052176L	Metody sztucznej inteligencji w automatyce elektroenergetycznej			1			S2EEN_U11 K2ETK_K2 K2ETK_K6	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
8	ELR052275W	PLC oraz bezprzewodowa telekomunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów	2					S2EEN_W12 K2ETK_K6	22	60	2	1,4	T	E			S	W
9	ELR052275S	PLC oraz bezprzewodowa telekomunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów					1	S2EEN_U11 K2ETK_K6	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	W

10	ELR052374W	Inteligentne instalacje elektryczne –komputerowe projektowanie i zastosowania	1					S2EEN_W13	11	30	1	0,7	T	Z			S	W
11	ELR052374P	Inteligentne instalacje elektryczne –komputerowe projektowanie i zastosowania				1		S2EEN_U12 K2ETK_K6	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
12	ELR052471W	Systemy ochrony przeciwporażeniowej w obiektach wysokiego napięcia	2					S2EEN_W14 K2ETK_K1	22	60	2	1,4	T	Z			S	W
13	ELR052473W	Rozbudowa systemu elektroenergetycznego w aspekcie ochrony środowiska	2					S2EEN_W14 K2ETK_K3	22	60	2	1,4	T	Z			S	W
14	ELR052474W	Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	2					S2EEN_W14 K2ETK_K6	22	60	2	1,4	T	Z			S	W
15	ELR052578W	Automatyzacja systemów elektroenergetycznych	2					S2EEN_W12	22	60	2	1,4	T	E			S	W
16	ELR052578L	Automatyzacja systemów elektroenergetycznych			1			S2EEN_U11 K2ETK_K6	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
17	ELR053274W	Układy energoelektroniczne w energetyce	2					S2EEN_W12	22	60	2	1,4	T	E			S	W
18	ELR053274L	Układy energoelektroniczne w energetyce			1			S2EEN_U11 K2ETK_K7	11	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
Razem			5		2				77	210	7	4,9						

4.2.4.2. Blok Praktyka

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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

4.2.4.3. Blok Praca dyplomowa

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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	ELR051199D ELR052199D ELR053199D	Praca dyplomowa magisterska				12		S2EEN_U14 K2ETK_K4 K2ETK_K6	132	540	18	12,6	T	Z		P	S	W
2	ELR052198S	Seminarium dyplomowe				2		S2EEN_U13 K2ETK_K6	22	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
Razem			0	0	0	12	2		154	630	21	14,7						

Razem dla bloków specjalnościowych

łącznie liczba godzin					łączna liczba godzin ZZU	łączna liczba godzin CNPS	łączna liczba pkt. ECTS	łączna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
5	0	2	12	2	231	840	28	19,6

4.3. Blok praktyk (uchwała Rady Wydziału/rekomendacja komisji programowej kierunku* nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr ...)

Nazwa praktyki:			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
		raport z praktyki	
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

4.4. Blok "praca dyplomowa" (o ile jest przewidywana na studiach pierwszego stopnia)

Typ pracy dyplomowej:	magisterska	
Liczba semestrów pracy	Liczba punktów ECTS	Kod
1	21	ELR052198S ELR051199D ELR052199D ELR053199D
Charakter pracy dyplomowej		
Praca dyplomowa magisterska ma charakter obliczeniowo - teoretyczny lub może zawierać opis i analizę wykonanych badań eksperymentalnych. W każdym przypadku zawiera część, w której autor samodzielnie interpretuje i wyciąga wnioski z przeprowadzonych przez siebie badań. Wkład intelektualnej pracy własnej studenta winien być wyraźnie widoczny.		
Liczba punktów ECTS BK:	14,7	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

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

6. Zakres egzaminu dyplomowego

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dostępne są na stronie internetowej Wydziału.

7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (numer semestru)
1			
2			
3			
4			

8. Plan studiów (załącznik nr 1 do opisu programu studiów)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana