

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	ELEKTRYCZNY
KIERUNEK:	Elektrotechnika
POZIOM KSZTAŁCENIA:	II stopień, studia magisterskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Odnawialne Źródła Energii
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski

Uchwała Senatu PWr nr 745/32/2016-2020 z dnia 16 maja 2019 r.

Obowiązuje od 01.10.2019 r.

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 26

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	ELR051310W	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	2					K2ETK_W1	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
2	ELR051310C	Wybrane zagadnienia teorii obwodów		1				K2ETK_U1 K2ETK_K1	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
3	ELR051311W ELR052111W ELR052511W	Metody numeryczne w technice	1					K2ETK_W2 K2ETK_K2	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
4	ELR051311P ELR052111P ELR052511P	Metody numeryczne w technice				1		K2ETK_U2 K2ETK_K2	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
5	ELR051314W	Ekologia przemysłowa – wybrane zagadnienia	1					S2OZE_W3 K2ETK_K1 K2ETK_K3	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
6	ELR052211W	Zakłócenia w układach elektroenergetycznych	2					K2ETK_W3 K2ETK_K3	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
7	ELR052315W	Regulacje prawne i inwestycje w energetyce o strukturze rozproszonej	1					S2OZE_W12 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
8	ELR052315S	Regulacje prawne i inwestycje w energetyce o strukturze rozproszonej				1		S2OZE_U8 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
9	ELR052519W	Scentralizowane i zdecentralizowane technologie wytwarzania energii	2					S2OZE_W1 K2ETK_K1	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
10	ELR052519L	Scentralizowane i zdecentralizowane technologie wytwarzania energii			1			S2OZE_U1 K2ETK_K1	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
11	ELR053209W	Elektromechaniczne systemy napędowe	2					K2ETK_W4	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
12	ELR053209L	Elektromechaniczne systemy napędowe			1			K2ETK_U3 K2ETK_K1	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
13	ELR053259W	Układy energoelektroniczne w energetyce	2					S2OZE_W10 K2ETK_K7	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
14	ELR053259L	Układy energoelektroniczne w energetyce			1			S2OZE_U2 K2ETK_K7	15	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
15	ELR053307W	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych	1					K2ETK_W5 K2ETK_K2	15	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
16	ELR053307L	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych			1			K2ETK_U4 K2ETK_K2	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
Razem			14	1	4	1	1		315	780	26	18,2						

Kursy wybieralne											minimum	60	godzin w semestrze,				4	punktów ECTS			
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			
Blok kursów wybieralnych: Język obcy													ECTS		2	godz.				3	
1	JZL100710BKC	Język obcy A1 lub A2		3			K2ETK_U6 K2ETK_K1	45	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W				
Blok kursów wybieralnych: Zarządzanie													ECTS		2	godz.				1	
1	ZMR052513W	Zarządzanie przedsiębiorstwem	1				K2ETK_W6 K2ETK_K3 K2ETK_K6	15	50	2	1,4	T	Z	O		KO	W				
2	ZMR052521W	Zarządzanie w energetyce	1				K2ETK_W6 K2ETK_K3 K2ETK_K6	15	50	2	1,4	T	Z	O		KO	W				

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin	łącna liczba godzin	łącna liczba pkt.	łącna liczba pkt.
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	BK
15	4	4	1	1	375	890	30	21

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 28

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	ELR051315W	Ogniwa fotowoltaiczne	2				S2OZE_W6 K2ETK_K6 K2ETK_K7	30	90	3	2,1	T	Z			S	OB	
2	ELR051315L	Ogniwa fotowoltaiczne			1		S2OZE_U4 K2ETK_K6 K2ETK_K7	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
3	ELR051316W	Systemy pomiarowe i teleinformatyczne w elektrotechnice	1				S2OZE_W8	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB	
4	ELR051316L	Systemy pomiarowe i teleinformatyczne w elektrotechnice			1		S2OZE_U6 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
5	ELR052117L ELR053219L	Zastosowanie PLC w systemach energetyki odnawialnej			2		S2OZE_U5 K2ETK_K2 K2ETK_K7	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB	
6	ELR052118W	Modelowanie układów elektroenergetycznych ze źródłami rozproszonymi	1				S2OZE_W6 S2OZE_W11	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB	
7	ELR052118L	Modelowanie układów elektroenergetycznych ze źródłami rozproszonymi			1		S2OZE_U4 S2OZE_U7 K2ETK_K6 K2ETK_K7	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
8	ELR052216W	Integracja zasobów rozproszonych w systemie elektroenergetycznym	2				S2OZE_W4 K2ETK_K6	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB	
9	ELR052217W	Automatyka zabezpieczeniowa i regulacyjna rozproszonych źródeł energii	1				S2OZE_W7	15	90	3	2,1	T	E			S	OB	
10	ELR052217L	Automatyka zabezpieczeniowa i regulacyjna rozproszonych źródeł energii			2		S2OZE_U3 S2OZE_U7 K2ETK_K7	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB	
11	ELR052314W	Sposoby magazynowania energii elektrycznej	2				S2OZE_W9 K2ETK_K6	30	90	3	2,1	T	E			S	OB	
12	ELR052520W	Mechanizmy rynkowe w energetyce z uwzględnieniem pozycji OZE	2				S2OZE_W13	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB	
13	ELR052520S	Mechanizmy rynkowe w energetyce z uwzględnieniem pozycji OZE				1	S2OZE_U8 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
14	ELR053107W	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej	2				S2OZE_W5	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB	
15	ELR053107L	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej			1		S2OZE_U3 K2ETK_K7	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
16	ELR053220W	Sterowanie pracą przekształtników energoelektronicznych	2				S2OZE_W2 K2ETK_K6	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB	
Razem			15		8			360	840	28	19,6							

Kursy wybieralne

minimum 30 godzin w semestrze, 2 punktów ECTS

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
Blok kursów wybieralnych: Język obcy								ECTS	1	godz.	1							
1	JZL100709BKC	Język obcy B2+ lub C1+		1			K2ETK_U5 K2ETK_K1	15	30	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W	
Blok kursów wybieralnych: Prawo								ECTS	1	godz.	1							
1	PRR051216W	Normalizacja i prawo inżynierskie	1				K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	15	25	1	0,7	T	Z	O		KO	W	
2	PRR051217W	Prawo inżynierskie	1				K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	15	25	1	0,7	T	Z	O		KO	W	
3	PRR051218W	Normalizacja techniczna	1				K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	15	25	1	0,7	T	Z	O		KO	W	

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin	łącna liczba godzin	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	BK
16	1	8	0	1	390	895	30	21

Semestr 3

Kursy wybieralne

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	minimum 315		godzin w semestrze,		Forma kursu	Sposób zaliczenia	30 punktów ECTS			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	Liczn. pkt. ECTS				Kurs			
											łącznie	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR051158S	Seminarium dyplomowe					2	S2OZE_U11 K2ETK_K6	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
2	ELR051159DP ELR052159DP ELR053159DP	Praca dyplomowa magisterska					12	S2OZE_U12 K2ETK_K4 K2ETK_K6	180	540	18	12,6	T	Z		P	S	W
Blok kursów wybieralnych: Społeczno-etyczny									ECTS		2		godz.		1			
1	FLH051621S	Etyka w biznesie					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	15	50	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	PKH050421S	Komunikacja społeczna					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	15	50	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
3	PKH050521S	Sztuka występów publicznych					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	15	50	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
Blok kursów wybieralnych: A									ECTS		2		godz.		2			
1	ELR051317W	Techniki optymalizacji	1					S2OZE_W14 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
2	ELR051317L	Techniki optymalizacji			1			S2OZE_U9 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
3	ELR051318W	Algorytmy cyfrowego przetwarzania sygnałów do oceny jakości energii	1					S2OZE_W14	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
4	ELR051318L	Algorytmy cyfrowego przetwarzania sygnałów do oceny jakości energii			1			S2OZE_U9 K2ETK_K7	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ELR051319W	Wprowadzenie do programowania procesorów sygnałowych	1					S2OZE_W14 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
6	ELR051319L	Wprowadzenie do programowania procesorów sygnałowych			1			S2OZE_U9 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W

Blok kursów wybieralnych: B					ECTS		3	godz.		2						
1	ELR053108W	Elektrodynamika maszyn i urządzeń do przetwarzania energii odnawialnej	1			SZOZE_W15	15	60	2	1,4	T	E			S	W
2	ELR053108L	Elektrodynamika maszyn i urządzeń do przetwarzania energii odnawialnej		1		SZOZE_U10 K2ETK_K7	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
3	ELR053221W	Energoelektronika w automatyce przemysłowej	1			SZOZE_W15 K2ETK_K6	15	60	2	1,4	T	E			S	W
4	ELR053221L	Energoelektronika w automatyce przemysłowej		1		SZOZE_U10 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ELR053222W	Teoria przekształtników statycznych	1			SZOZE_W15 K2ETK_K6	15	60	2	1,4	T	E			S	W
6	ELR053222P	Teoria przekształtników statycznych			1	SZOZE_U10 K2ETK_K6	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
Blok kursów wybieralnych: C					ECTS		2	godz.		2						
1	ELR051320W	Modelowanie systemów OZE	2			SZOZE_W16 K2ETK_K6	30	60	2	1,4	T	Z			S	W
2	ELR053109W	Modelowanie maszyn elektrycznych	2			SZOZE_W16 K2ETK_K1	30	60	2	1,4	T	Z			S	W
3	ELR053223W	Modelowanie elektrowni wiatrowych	2			SZOZE_W16 K2ETK_K6	30	60	2	1,4	T	Z			S	W

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łącznie liczba godzin	łącznie liczba godzin	łącznie liczba pkt.	łącznie liczba pkt.
w	c	l	p	s	ZUL	CNPS	ECTS	BK
4	0	2	12	3	315	890	30	21

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ELR051310W	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	1
ELR052519W	Scentralizowane i zdecentralizowane technologie wytwarzania energii	1
ELR053209W	Elektromechaniczne systemy napędowe	1
ELR052217W	Automatyka zabezpieczeniowa i regulacyjna rozproszonych źródeł energii	2
ELR052314W	Sposoby magazynowania energii elektrycznej	2
1 egzamin z bloku kursów wybieralnych B		3

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	5
2	5

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana