

## PLAN STUDIÓW

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

Uchwała Rady Wydziału Elektrycznego z dnia 10.07.2017 r.  
Obowiązuje od 01.10.2017 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 kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnoczelni	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041310W	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	2					K2ETK_W01	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
2	ELR041310C	Wybrane zagadnienia teorii obwodów		1				K2ETK_U01 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
3	ELR041311W ELR042111W ELR042511W	Metody numeryczne w technice	1					K2ETK_W02 K2ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z			PD	OB
4	ELR041311P ELR042111P ELR042511P	Metody numeryczne w technice				1		K2ETK_U02 K2ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
5	ELR041314W	Ekologia przemysłowa – wybrane zagadnienia	1					S2OZE_W03 K2ETK_K01 K2ETK_K03	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
6	ELR042211W	Zakłócenia w układach elektroenergetycznych	2					K2ETK_W03 K2ETK_K03	30	60	2	1,4	T	Z			K	OB
7	ELR042315W	Regulacje prawne i inwestycje w energetyce o strukturze rozproszonej	1					S2OZE_W12 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
8	ELR042315S	Regulacje prawne i inwestycje w energetyce o strukturze rozproszonej				1		S2OZE_U08 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
9	ELR042519W	Scentralizowane i zdecentralizowane technologie wytwarzania energii	2					S2OZE_W01 K2ETK_K01	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
10	ELR042519L	Scentralizowane i zdecentralizowane technologie wytwarzania energii			1			S2OZE_U01 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
11	ELR043209W	Elektromechaniczne systemy napędowe	2					K2ETK_W04	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
12	ELR043209L	Elektromechaniczne systemy napędowe			1			K2ETK_U03 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
13	ELR043259W	Układy energoelektroniczne w energetyce	2					S2OZE_W10 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
14	ELR043259L	Układy energoelektroniczne w energetyce			1			S2OZE_U02 K2ETK_K07	15	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
15	ELR043307W	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych	1					K2ETK_W05 K2ETK_K02	15	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
16	ELR043307L	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych			1			K2ETK_U04 K2ETK_K02	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 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
<b>Blok kursów wybieralnych: Język obcy</b>								ECTS		2		godz.		3				
1	JZL100710BKC	Język obcy A1 lub A2		3				K2ETK_U06 K2ETK_K01	45	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
<b>Blok kursów wybieralnych: Zarządzanie</b>								ECTS		2		godz.		1				
1	ZMR042513W	Zarządzanie przedsiębiorstwem	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W
2	ZMR042521W	Zarządzanie w energetyce	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W

**Razem w semestrze**

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
15	4	4	1	1	375	900	30	21

## Semestr 2

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 28

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	łącзна	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041315W	Ogniwa fotowoltaiczne	2					S2OZE_W06 K2ETK_K06 K2ETK_K07	30	90	3	2,1	T	Z			S	OB
2	ELR041315L	Ogniwa fotowoltaiczne			1			S2OZE_U04 K2ETK_K06 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
3	ELR041316W	Systemy pomiarowe i teleinformatyczne w elektrotechnice	1					S2OZE_W08	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
4	ELR041316L	Systemy pomiarowe i teleinformatyczne w elektrotechnice			1			S2OZE_U06 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
5	ELR042117L ELR043219L	Zastosowanie PLC w systemach energetyki odnawialnej			2			S2OZE_U05 K2ETK_K02 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
6	ELR042118W	Modelowanie układów elektroenergetycznych ze źródłami rozproszonymi	1					S2OZE_W06 S2OZE_W11	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
7	ELR042118L	Modelowanie układów elektroenergetycznych ze źródłami rozproszonymi			1			S2OZE_U04 S2OZE_U07 K2ETK_K06 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
8	ELR042216W	Integracja zasobów rozproszonych w systemie	2					S2OZE_W04 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
9	ELR042217W	Automatyka zabezpieczeniowa i regulacyjna rozproszonych źródeł energii	1					S2OZE_W07	15	90	3	2,1	T	E			S	OB
10	ELR042217L	Automatyka zabezpieczeniowa i regulacyjna rozproszonych źródeł energii			2			S2OZE_U03 S2OZE_U07 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
11	ELR042314W	Sposoby magazynowania energii elektrycznej	2					S2OZE_W09 K2ETK_K06	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
12	ELR042520W	Mechanizmy rynkowe w energetyce z uwzględnieniem pozycji OZE	2					S2OZE_W13	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
13	ELR042520S	Mechanizmy rynkowe w energetyce z uwzględnieniem pozycji OZE					1	S2OZE_U08 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
14	ELR043107W	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej	2					S2OZE_W05	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
15	ELR043107L	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej			1			S2OZE_U03 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
16	ELR043220W	Sterowanie pracą przekształtników energoelektronicznych	2					S2OZE_W02 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
Razem			15		8		1		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 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
<b>Blok kursów wybieralnych: Język obcy</b>								ECTS		1		godz.		1				
1	JZL100709BKC	Język obcy B2+ lub C1+		1				K2ETK_U05 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
<b>Blok kursów wybieralnych: Prawo</b>								ECTS		1		godz.		1				
1	PRR041216W	Normalizacja i prawo inżynierskie	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
2	PRR041217W	Prawo inżynierskie	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
3	PRR041218W	Normalizacja techniczna	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W

**Razem w semestrze**

Łącznie liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt. ECTS	Łączna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
16	1	8	0	1	390	900	30	21

## Semestr 3

Kursy wybieralne			minimum					315	godzin w semestrze,				30	punktów ECTS				
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	ELR041158S	Seminarium dyplomowe					2	S2OZE_U11 K2ETK_K06	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
2	ELR041159DP ELR042159DP ELR043159DP	Praca dyplomowa magisterska					12	S2OZE_U12 K2ETK_K04 K2ETK_K06	180	540	18	12,6	T	Z		P	S	W
<b>Blok kursów wybieralnych: Społeczno-etyczny</b>								<b>ECTS</b>		<b>2</b>		<b>godz.</b>		<b>1</b>				
1	FLH051621S	Etyka w biznesie					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	PKH050421S	Komunikacja społeczna					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
3	PKH050521S	Sztuka występów publicznych					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
<b>Blok kursów wybieralnych: A</b>								<b>ECTS</b>		<b>2</b>		<b>godz.</b>		<b>2</b>				
1	ELR041317W	Techniki optymalizacji	1					S2OZE_W14 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
2	ELR041317L	Techniki optymalizacji			1			S2OZE_U09 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
3	ELR041318W	Algorytmy cyfrowego przetwarzania sygnałów do oceny jakości energii	1					S2OZE_W14	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
4	ELR041318L	Algorytmy cyfrowego przetwarzania sygnałów do oceny jakości energii			1			S2OZE_U09 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ELR041319W	Wprowadzenie do programowania procesorów sygnałowych	1					S2OZE_W14 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
6	ELR041319L	Wprowadzenie do programowania procesorów sygnałowych			1			S2OZE_U09 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W

Blok kursów wybieralnych: B										ECTS		3	godz. 2					
1	ELR043108W	Elektrodynamika maszyn i urządzeń do przetwarzania energii odnawialnej	1					S2OZE_W15	15	60	2	1,4	T	E			S	W
2	ELR043108L	Elektrodynamika maszyn i urządzeń do przetwarzania energii odnawialnej			1			S2OZE_U10 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
3	ELR043221W	Energoelektronika w automatyce przemysłowej	1					S2OZE_W15 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	E			S	W
4	ELR043221L	Energoelektronika w automatyce przemysłowej			1			S2OZE_U10 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ELR043222W	Teoria przekształtników statycznych	1					S2OZE_W15 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	E			S	W
6	ELR043222P	Teoria przekształtników statycznych				1		S2OZE_U10 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
Blok kursów wybieralnych: C										ECTS		2	godz. 2					
1	ELR041320W	Modelowanie systemów OZE	2					S2OZE_W16 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	W
2	ELR043109W	Modelowanie maszyn elektrycznych	2					S2OZE_W16 K2ETK_K01	30	60	2	1,4	T	Z			S	W
3	ELR043223W	Modelowanie elektrowni wiatrowych	2					S2OZE_W16 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	W

Razem w semestrze

Łącznie liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt. ECTS	Łączna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
4	0	2	12	3	315	900	30	21

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ELR041310W	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	1
ELR042519W	Scentralizowane i zdecentralizowane technologie wytwarzania energii	1
ELR043209W	Elektromechaniczne systemy napędowe	1
ELR042217W	Automatyka zabezpieczeniowa i regulacyjna rozproszonych źródeł energii	2
ELR042314W	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	3
2	3
3	0



Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....  
Data

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

.....  
Data

.....  
Podpis Dziekana