

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	ELEKTRYCZNY
KIERUNEK:	Elektrotechnika
POZIOM KSZTAŁCENIA:	II stopień, studia magisterskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Renewable Energy Systems
JĘZYK STUDIÓW:	angielski

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: 27

Lp.	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	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041330W	Metody numeryczne i metody optymalizacji	1					K2ETK_W02	15	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
2	ELR041330L	Metody numeryczne i metody optymalizacji			1			K2ETK_U02 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
3	ELR041331W	Ocena jakości energii	2					S2RES_W13 K2ETK_K01 K2ETK_K02	30	90	3	2,1	T	Z			S	OB
4	ELR041331L	Ocena jakości energii			1			S2RES_U13 K2ETK_K01 K2ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
5	ELR041332W	Obwody i układy	2					K2ETK_W01	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
6	ELR041332C	Obwody i układy		1				K2ETK_U01 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
7	ELR042131W	Zwarcia w systemie elektroenergetycznym	2					K2ETK_W03 K2ETK_K01	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
8	ELR042139P	Obliczenia zwarciove				2		S2RES_U14 K2ETK_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
9	ELR043225W	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego	2					K2ETK_W04	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
10	ELR043225L	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego			1			K2ETK_U03 K2ETK_K02 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
11	ELR043225P	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego				1		K2ETK_U03 K2ETK_K02 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
12	ESN001501W	Zaawansowane technologie produkcji energii elektrycznej	2					S2RES_W14	30	90	3	2,1	T	Z			S	OB
13	ESN001501C	Zaawansowane technologie produkcji energii elektrycznej		1				S2RES_U15 K2ETK_K03	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
Razem			11	2	3	3			285	810	27	18,9						

Kursy wybieralne

minimum 60

godzin w semestrze,

3

punktów ECTS

Lp.	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	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
Blok kursów wybieralnych: Język obcy								ECTS		3		godz.		4				
1	JZL100709BKC	Język obcy B2+ lub C1+		1				K2ETK_U05 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
2	JZL100710BKC	Język obcy A1lub A2		3				K2ETK_U06 K2ETK_K01	45	60	2	1,4	T	Z	O	P	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				
11	6	3	3	0	345	900	30	21

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 24

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	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR042133W	Komputerowa analiza elektromagnetycznych stanów przejściowych	1					S2RES_W15	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
2	ELR042133L	Komputerowa analiza elektromagnetycznych stanów przejściowych			2			S2RES_U16 K2ETK_K06 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
3	ELR042137W	Zabezpieczanie i sterowanie rozproszonymi źródłami energii	1					S2RES_W02	15	60	2	1,4	T	E			S	OB
4	ELR042137L	Zabezpieczanie i sterowanie rozproszonymi źródłami energii			1			S2RES_U02 K2ETK_K01 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
5	ELR042137S	Zabezpieczanie i sterowanie rozproszonymi źródłami energii					1	S2RES_U07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
6	ELR042331W	Odnawialne Źródła Energii	2					S2RES_W05 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
7	ELR042331S	Odnawialne Źródła Energii					1	S2RES_U05 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
8	ELR042332W	Elektrownie wodne	2					S2RES_W04	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
9	ELR042332S	Elektrownie wodne					1	S2RES_U04 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
10	ELR042536W	Integracja zasobów rozproszonych w systemach elektroenergetycznych	2					S2RES_W06 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	E			S	OB
11	ELR042536L	Integracja zasobów rozproszonych w systemach elektroenergetycznych			1			S2RES_U06 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
12	ELR043110W	Modelowanie maszyn elektrycznych	1					S2RES_W10	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
13	ELR043110P	Modelowanie maszyn elektrycznych				2		S2RES_U10 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
14	ELR043228W	Energoelektronika	2					S2RES_W01 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
15	ELR043228L	Energoelektronika			1			S2RES_U01 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
16	ELR043229W	Systemy Elektromechaniczne w Odnawialnych Źródłach Energii	1					S2RES_W07	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
17	ELR043229S	Systemy Elektromechaniczne w Odnawialnych Źródłach Energii					1	S2RES_U17 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
		Razem	12		5	2	4		345	720	24	16,8						

Kursy wybieralne

minimum 175

godzin w semestrze,

6

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	ELR045105Q	Praktyka dyplomowa (4-tygodniowa)				40		S2RES_UZ1 K2ETK_K06	160	120	4	2,8	T	Z		P	S	W
Blok kursów wybieralnych: Zarządzanie									ECTS		2		godz.		1			
1	ZMR042538W	Mechanizmy rynkowe w energetyce o strukturze rozproszonej	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W
2	ZMZ001499W	Podstawy Zarządzania	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W

Razem w semestrze

Praktyka

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
13	0	5	2	4	360	780	26	18,2
0	0	0	40	0	160	120	4	2,8

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 21

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	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR041337W	Fotowoltaika	2				S2RES_W08 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	E			S	OB	
2	ELR041337L	Fotowoltaika			1		S2RES_U08 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
3	ELR041338W	Ekologia przemysłowa – wybrane zagadnienia	1				S2RES_W09 K2ETK_K03	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB	
4	ELR041338S	Ekologia przemysłowa – wybrane zagadnienia				1	S2RES_U09 K2ETK_K03	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
5	ELR042135W	Techniki sztucznej inteligencji	2				S2RES_W16	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB	
6	ELR042135P	Techniki sztucznej inteligencji				1	S2RES_U18 K2ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
7	ELR042334W	Sposoby magazynowania energii elektrycznej	1				S2RES_W03	15	60	2	1,4	T	E			S	OB	
8	ELR042334P	Sposoby magazynowania energii elektrycznej				1	S2RES_U03 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
9	ELR042537W	Regulacje prawne i inwestycje w energetyce o strukturze rozproszonej	2				S2RES_W12 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB	
10	ELR042537S	Regulacje prawne i inwestycje w energetyce o strukturze rozproszonej				1	S2RES_U12 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
11	ELR043311W	Kompatybilność elektromagnetyczna	2				S2RES_W11 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB	
12	ELR043311L	Kompatybilność elektromagnetyczna			1		S2RES_U11 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB	
13	ELR043312W	Metody i techniki pomiarowe	2				K2ETK_W05	30	60	2	1,4	T	Z			PD	OB	
14	ELR043312L	Metody i techniki pomiarowe			2		K2ETK_U04 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	PD	OB	
Razem			12		4	2	2	300	630	21	14,7							

Kursy wybieralne

minimum 135

godzin w semestrze,

9

punktów ECTS

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	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR045117P ELR045127P ELR045137P	Projekt dyplomowy				8	S2RES_U22 K2ETK_K06	120	240	8	5,6	T	Z		P	S	W	
Blok kursów wybieralnych: Prawo								ECTS		1		godz.		1				
1	PRR041231W	Prawo własności intelektualnej na świecie	1				K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O			KO	W
2	PRR041232W	Wynalazki i patenty	1				K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O			KO	W
3	PRR041233W	Prawo własności przemysłowej i prawo autorskie dla inżynierów	1				K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O			KO	W
4	PRZ001007W	Ochrona własności intelektualnej	1				K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O			KO	W
5	PRZ001008W	Prawo międzynarodowe	1				K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	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
13	0	4	10	2	435	900	30	21

Semestr 4

Kursy wybieralne		minimum 300					godzin w semestrze,				30		punktów ECTS					
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	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR045108S	Seminarium dyplomowe					2	S2RES_U23 K2ETK_K06	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
2	ELR045119DP ELR045129DP ELR045139DP	Praca dyplomowa magisterska					12	S2RES_U24 K2ETK_K04 K2ETK_K06	180	540	18	12,6	T	Z		P	S	W
Blok kursów wybieralnych: Społeczno-etyczny								ECTS		2		godz.		1				
1	FLH051721S	Etyka w biznesie					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	PKH053721S	Sztuka występów publicznych					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
3	PKH053821S	Komunikacja społeczna					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
Blok kursów wybieralnych: A								ECTS		4		godz.		3				
1	ELR041230W	Graficzne środowiska inżynierskie i języki programowania wizualnego	1					S2RES_W17	15	30	1	0,7	T	E			S	W
2	ELR041230L	Graficzne środowiska inżynierskie i języki programowania wizualnego			2			S2RES_U19 K2ETK_K02	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
3	ELR041334W	Sygnaly i Systemy	2					S2RES_W17	30	90	3	2,1	T	E			S	W
4	ELR041334C	Sygnaly i Systemy		1				S2RES_U19 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ELR041335W	Zaawansowane metody przetwarzania sygnałów	2					S2RES_W17	30	90	3	2,1	T	E			S	W
6	ELR041335C	Zaawansowane metody przetwarzania sygnałów		1				S2RES_U19 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
7	ELR042234W	PLC oraz bezprzewodowa komunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów	2					S2RES_W17 K2ETK_K06	30	90	3	2,1	T	E			S	W
8	ELR042234S	PLC oraz bezprzewodowa komunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów					1	S2RES_U19 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
9	ELR042335W	Zaawansowane stacje i urządzenia elektroenergetyczne	2					S2RES_W17	30	90	3	2,1	T	E			S	W
10	ELR042335P	Zaawansowane stacje i urządzenia elektroenergetyczne				1		S2RES_U19 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
11	ELR042534W	Modelowanie systemu elektroenergetycznego	2					S2RES_W17	30	90	3	2,1	T	E			S	W
12	ELR042534P	Modelowanie systemu elektroenergetycznego				1		S2RES_U19 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
13	ELR042535W	Sterowanie komputerowe systemami elektroenergetycznymi	2					S2RES_W17	30	90	3	2,1	T	E			S	W
14	ELR042535S	Sterowanie komputerowe systemami elektroenergetycznymi					1	S2RES_U19 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W

Blok kursów wybieralnych: B							ECTS		3	godz.		2					
1	ELR042136W	Projektowanie układów logicznych	1				S2RES_W18	15	60	2	1,4	T	Z			S	W
2	ELR042136L	Projektowanie układów logicznych			1		S2RES_U20 K2ETK_K01 K2ETK_K02 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
3	ELR042138W	Elektroenergetyka-zajęcia terenowe	1				S2RES_W18 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z			S	W
4	ELR042138S	Elektroenergetyka-zajęcia terenowe				1	S2RES_U20 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ELR043226W	Sterowanie rozmyte	1				S2RES_W18	15	60	2	1,4	T	Z			S	W
6	ELR043226L	Sterowanie rozmyte			1		S2RES_U20 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
7	ELR043227W	Sterowanie przekształtnikami energoelektronicznymi	1				S2RES_W18 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z			S	W
8	ELR043227L	Sterowanie przekształtnikami energoelektronicznymi			1		S2RES_U20 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	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				
3	1	1	12	3	300	900	30	21

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ELR041332W	Obwody i układy	1
ELR042131W	Zwarcia w systemie elektroenergetycznym	1
ELR043225W	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i	1
ELR042137W	Zabezpieczanie i sterowanie rozproszonymi źródłami energii	2
ELR042536W	Integracja zasobów rozproszonych w systemach elektroenergetycznych	2
ELR041337W	Fotowoltaika	3
ELR042334W	Sposoby magazynowania energii elektrycznej	3
1 egzamin z bloku kursów wybieralnych A		4

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	4
2	4
3	4
4	0

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana