

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: ELEKTRYCZNY

KIERUNEK: ELEKTROTECHNIKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: I / II * stopień, studia licencjackie / inżynierskie / magisterskie*

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

PROFIL: ogólnoakademicki/~~praktyczny~~ *

SPECJALNOŚĆ: CONTROL IN ELECTRICAL POWER ENGINEERING

JĘZYK STUDIÓW: ANGIELSKI

Uchwała Rady Wydziału Elektrycznego z dnia 17.09.2012 r.

Obowiązuje od 01.10.2012 r.

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu)

2) w układzie godzinowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu)

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 27

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ELR021330L	Numerical and Optimization Methods	0	0	1	0	0	K2ETK_U01 S2CPE_K01 S2CPE_K02	15	30	1	0,5	T	Z		P	PD	Ob
2.	ELR021330W	Numerical and Optimization Methods	1	0	0	0	0	K2ETK_W01	15	60	2	0,5	T	Z			PD	Ob
3.	ELR021331L	Power Quality Assessment	0	0	1	0	0	K2ETK_U02 S2CPE_U12 K2ETK_K01 K2ETK_K02	15	30	1	0,5	T	Z		P	K	Ob
4.	ELR021331W	Power Quality Assessment	2	0	0	0	0	K2ETK_W02	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
5.	ELR022131P	Power System Faults	0	0	0	2	0	K2ETK_U03 K2ETK_K01 K2ETK_K02 S2CPE_K02	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
6.	ELR022131W	Power System Faults	2	0	0	0	0	K2ETK_W03	30	120	4	1,2	T	E			K	Ob
7.	ELR022132L	Digital Control Systems	0	0	1	0	0	S2CPE_U01 K2ETK_K02 S2CPE_K01 S2CPE_K02	15	30	1	0,6	T	Z		P	S	Ob
8.	ELR022132W	Digital Control Systems	2	0	0	0	0	S2CPE_W01	30	90	3	1,2	T	Z			S	Ob
9.	ELR023225L	Dynamics and Control of AC and DC Drives	0	0	1	0	0	K2ETK_U04 K2ETK_K01 K2ETK_K02 K2ETK_K03	15	30	1	1	T	Z		P	K	Ob
10.	ELR023225P	Dynamics and Control of AC and DC Drives	0	0	0	1	0	K2ETK_U04 K2ETK_K01	15	30	1	1	T	Z		P	K	Ob
11.	ELR023225W	Dynamics and Control of AC and DC Drives	2	0	0	0	0	K2ETK_W04 K2ETK_K01	30	120	4	2	T	E			K	Ob
12.	ESN001500C	Advanced Technology in Electrical Power Generation	0	1	0	0	0	K2ETK_U05 S2CPE_W06	15	30	1	1	T	Z		P	K	Ob
13.	ESN001500P	Advanced Technology in Electrical Power Generation	0	0	0	1	0	K2ETK_U05 S2CPE_W06	15	30	1	1	T	Z		P	K	Ob
14.	ESN001500W	Advanced Technology in Electrical Power Generation	2	0	0	0	0	K2ETK_W05 S2CPE_W06	30	90	3	1,5	T	Z			K	Ob
Razem			11	1	4	4	0		300	810	27	14,2						

Grupy kursów obowiązkowych **liczba punktów ECTS**

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

Kursy wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Blok przedmiotów wybieralnych: JĘZYK OBCY																	
1.		Foreign language-A1lub A2	0	3	0	0	0	K2ETK_U11	45	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	W	
2.		Foreign language-B2+	0	1	0	0	0	K2ETK_U07 K2ETK_U08 K2ETK_U09 K2ETK_U10	15	30	1	0,5	T	Z	O	P	KO	W	
		Razem	0	4	0	0	0		60	90	3	2							

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
11	5	4	4	0	360	900	30	

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹		Forma ² kursu/ grupy kursów	ogólnouczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ELR021332C	Selected Problems of Circuit Theory	0	1	0	0	0	K2ETK_U06 K2ETK_K01	15	30	1	0,5	T	Z		P	K	Ob
2.	ELR021332W	Selected Problems of Circuit Theory	2	0	0	0	0	K2ETK_W01 K2ETK_W06	30	90	3	1	T	E			K	Ob
3.	ELR022133L	Simulation and Analysis of Power System Transients	0	0	2	0	0	K2ETK_U03 K2ETK_U07 S2CPE_U02 K2ETK_U09	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	Ob
4.	ELR022133W	Simulation and Analysis of Power System Transients	1	0	0	0	0	S2CPE_W02 K2ETK_K01	15	30	1	0,6	T	Z			S	Ob
5.	ELR022134P	Digital Signal Processing for Protection and Control	0	0	0	2	0	S2CPE_U03 S2CPE_K01 S2CPE_K02	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	Ob
6.	ELR022134W	Digital Signal Processing for Protection and Control	2	0	0	0	0	S2CPE_W03	30	90	3	1,2	T	E			S	Ob
7.	ELR022231L	Power System Protection	0	0	2	0	0	S2CPE_U04 S2CPE_K01	30	60	2	1,3	T	Z		P	S	Ob
8.	ELR022231W	Power System Protection	2	0	0	0	0	S2CPE_W04 S2CPE_K01	30	90	3	1,3	T	E			S	Ob
9.	ELR022232L	Fiber Optics Communications and Sensors	0	0	1	0	0	S2CPE_U05 S2CPE_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	Ob
10.	ELR022232W	Fiber Optics Communications and Sensors	2	0	0	0	0	S2CPE_W05 S2CPE_K02	30	60	2	1,2	T	Z			S	Ob
11.	ELR022331S	Renewable Energy Sources	0	0	0	0	1	S2CPE_U06 S2CPE_K01	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	Ob
12.	ELR022331W	Renewable Energy Sources	2	0	0	0	0	S2CPE_W06 S2CPE_K01	30	60	2	1,1	T	Z			S	Ob
13.	ELR022531S	Electric Power System Operation and Control	0	0	0	0	1	S2CPE_U07 S2CPE_K01	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	Ob
14.	ELR022531W	Electric Power System Operation and Control	2	0	0	0	0	S2CPE_W07 S2CPE_K02	30	60	2	1	T	Z			S	Ob
Razem			13	1	5	2	2		345	780	26	13,55						

Grupy kursów obowiązkowych **liczba punktów ECTS**

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

Kursy wybieralne (minimum 160 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ELR025105Q	Diploma placement 4 weeks	0	0	0	0	0	S2CPE_U04 S2CPE_U05 S2CPE_U14 K2ETK_K03 S2CEP_K02	160	120	4	4	T	Z		P	S	W
		Razem	0	0	0	0	0		160	120	4	4						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Razem																

Razem w semestrze:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
	w	ć	l	p	s				
Kursy obowiązkowe	13	1	5	2	2	345	780	26	13,55
Diploma placement 4 weeks	0	0	0	0	0	160	120	4	4
Razem:	13	1	5	2	2	505	900	30	17,55

Kursy wybieralne (minimum 120 godzin w semestrze, 8 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ELR025117P ELR025127P ELR025137P	Diploma Project	0	0	0	8	0	S2CPE_U16	120	240	8	8	T	Z		P	S	W
Razem			0	0	0	8	0		120	240	8	8						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem																		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
11	0	5	9	3	420	900	30	22,15

Semestr 4

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 1

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczel- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZMZ001480W	Fundamentals of Management	1	0	0	0	0	K2ETK_W08 K2ETK_K02	15	30	1	1	T	Z	O		KO	Ob
		Razem	1	0	0	0	0		15	30	1	1						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczel- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Razem																

Kursy wybieralne (minimum 300 godzin w semestrze, 29 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczel- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ELR025128S	Diploma seminar	0	0	0	0	2	S2CPE_U15 K2ETK_K01 S2CPE_K02	30	90	3	3	T	Z		P	S	W
2	ELR025119D ELR025129D ELR025139D	Master's thesis	0	0	0	12	0	S2CPE_U17	180	600	20	20	T	Z		P	S	W
		Razem	0	0	0	12	2		210	690	23	23						
Blok przedmiotów wybieralnych International Law of Intellectual Property																		
1.	PRR 021233W	Industrial property and copyright for engineers	1	0	0	0	0	K2ETK_W07 S2CPE_K01 K2ETK_K03 K2ETK_K04	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
2.	PRR021232W	Inventions and patents	1	0	0	0	0	K2ETK_W07 S2CPE_K01 K2ETK_K03 K2ETK_K04	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
3.	PRR021231W	Intellectual property rights in the world	1	0	0	0	0	K2ETK_W07 S2CPE_K01 K2ETK_K03 K2ETK_K04	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
4.	PRZ021004W	International Law	1	0	0	0	0	K2ETK_W07 S2CPE_K01 K2ETK_K03 K2ETK_K04	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
5.	PRZ021005W	Protection of Intellectual Property	1	0	0	0	0	K2ETK_W07 S2 CEPE_K01 K2ETK_K03 K2ETK_K04	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W

		Blok A-3ECTS, 3godz.																	
1.	ELR021334W	Signal and Systems	2	0	0	0	0	K2ETK_W01 K2ETK_W06 S2CPE_A_W01	30	60	2	1	T	E			S	W	
	ELR021334C	Signal and Systems	0	1	0	0	0	K2ETK_U06 S2CPE_A_U01 K2ETK_K01 S2CPE_K01	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	W	
2.	ELR022534W	Power System Modelling	2	0	0	0	0	S2CPE_A_W02	30	60	2	1	T	E			S	W	
	ELR022534P	Power System Modelling	0	0	0	1	0	S2CPE_A_U02 S2CPE_K01	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	W	
3.	ELR021335W	Advanced Signal Processing Methods	2	0	0	0	0	S2CPE_A_W03	30	60	2	1	T	E			S	W	
	ELR021335C	Advanced Signal Processing Methods	0	1	0	0	0	S2CPE_A_U03 S2CPE_K01	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	W	
4.	ELR022234W	PLC and Wireless Communications for Monitoring and Metering	2	0	0	0	0	S2CPE_A_W04 S2CPE_K01	30	60	2	1,2	T	E			S	W	
	ELR002234S	PLC and Wireless Communications for Monitoring and Metering	0	0	0	0	1	S2CPE_A_U04 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W	
5.	ELR022535W	Computer Control of Power System	2	0	0	0	0	S2CPE_A_W05	30	60	2	1	T	E			S	W	
	ELR022535S	Computer Control of Power System	0	0	0	0	1	S2CPE_A_W05 S2CPE_A_U05 S2CPE_K01	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	W	
6.	ELR021230W	Visual Engineering Environments and Graphical Languages	1	0	0	0	0	S2CPE_A_W06 S2CPE_W13	15	30	1	0,6	T	E			S	W	
	ELR021230L	Visual Engineering Environments and Graphical Languages	0	0	2	0	0	S2CPE_A_U06 K2ETK_U08 K2ETK_U07 K2ETK_U01 S2CPE_U14 K2ETK_K02 K2ETK_K01 S2CPE_K01 S2CPE_K02	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W	
7.	ELR022335W	Advanced Substations and Electrical Equipment	2	0	0	0	0	S2CPE_A_W07	30	60	2	1,1	T	E			S	W	
	ELR022335P	Advanced Substations and Electrical Equipment	0	0	0	1	0	S2CPE_A_U03 S2CPE_A_U07 S2CPE_K01	15	30	1	0,6	T	Z		P	S	W	

Razem w semestrze:

	Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
	w	ć	l	p	s				
	Kursy obowiązkowe	1	0	0	0				
Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	2	30	90	3	3
Praca dyplomowa magisterska	0	0	0	12	0	180	600	20	20
Blok przedmiotów wybieralnych Ochrona własności i prawo międzynarodowe	1	0	0	0	0	15	30	1	0,5
Blok przedmiotów wybieralnych A						45	90	3	1,5-2,2
Blok przedmiotów wybieralnych B						30	60	2	1,1-1,75

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ELR022131W ELR023225W	1. Power system faults 2. Dynamics and control of AC/DC Drives	1
ELR021332W ELR022134W ELR022231W	1. Selected problems of circuit theory 2. Digital Signal Processing for Protection and Control 3. Power system protection	2
ELR021120W ELR022233W	1. Advanced high voltage technology 2. Power system automation and security	3
	1. Egzamin dyplomowy 2. Przedmiot wybieralny z bloku A	4

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

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

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana