

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	ELEKTRYCZNY
KIERUNEK:	Elektrotechnika
POZIOM KSZTAŁCENIA:	II stopień, studia magisterskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Control in Electrical Power Engineering
JĘZYK STUDIÓW:	angielski

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	łączone	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031330W	Metody numeryczne i metody optymalizacji	1					K2ETK_W02	15	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
2	ELR031330L	Metody numeryczne i metody optymalizacji			1			K2ETK_U02 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
3	ELR031331W	Ocena jakości energii	2					S2CPE_W13 K2ETK_K01 K2ETK_K02	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
4	ELR031331L	Ocena jakości energii			1			S2CPE_U12 S2CPE_U14 K2ETK_K01 K2ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
5	ELR032131W	Zwarcia w systemie elektroenergetycznym	2					K2ETK_W03 K2ETK_K01	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
6	ELR032132W	Cyfrowe Techniki Sterowania	2					S2CPE_W01 K2ETK_K02 S2CPE_K01 S2CPE_K02	30	90	3	2,1	T	Z			S	OB
7	ELR032132L	Cyfrowe Techniki Sterowania			1			S2CPE_U01 K2ETK_K02 S2CPE_K01 S2CPE_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
8	ELR032139P	Obliczenia zwarciove				2		K2ETK_U02 S2CPE_U15 K2ETK_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
9	ELR033225W	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego	2					K2ETK_W04	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
10	ELR033225L	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego			1			K2ETK_U03 K2ETK_K02 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
11	ELR033225P	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego				1		K2ETK_U03 K2ETK_K02 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
12	ESN001501W	Zaawansowane technologie produkcji energii elektrycznej	2					S2CPE_W05 S2CPE_W14	30	90	3	2,1	T	Z			S	OB
13	ESN001501C	Zaawansowane technologie produkcji energii elektrycznej		1				K2ETK_K03 S2CPE_U06 S2CPE_U16	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
Razem			11	1	4	3			285	780	26	18,2						

Kursy wybieralne

minimum

75

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
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	
Blok kursów wybieralnych: Zajęcia sportowe								ECTS		1		godz.		1				
1	WFW010000BKC	Zajęcia sportowe		1			K2ETK_K06	15	15	1	0,7	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	4	3	0	360	885	30	21

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 24

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
1	ELR031332W	Obwody i układy	2					K2ETK_W01	30	60	2	1,4	T	E			K	OB
2	ELR031332C	Obwody i układy		1				K2ETK_U01 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
3	ELR032133W	Komputerowa analiza elektromagnetycznych stanów	1					S2CPE_W01 S2CPE_W05	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
4	ELR032133L	Komputerowa analiza elektromagnetycznych stanów przejściowych			2			S2CPE_U02 S2CPE_U15 S2CPE_K01 S2CPE_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
5	ELR032134W	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w układach automatyki elektroenergetycznej	2					S2CPE_W02	30	60	2	1,4	T	E			S	OB
6	ELR032134P	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w układach automatyki elektroenergetycznej				2		S2CPE_U03 K2ETK_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
7	ELR032231W	Elektroenergetyczna Automatyka Zabezpieceniowa	2					S2CPE_W03 S2CPE_K01	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
8	ELR032231L	Elektroenergetyczna Automatyka Zabezpieceniowa			2			S2CPE_U04 S2CPE_K01	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
9	ELR032232W	Czujniki i komunikacja światłowodowa	2					S2CPE_W04 S2CPE_K01	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
10	ELR032232L	Czujniki i komunikacja światłowodowa			1			S2CPE_U05 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
11	ELR032331W	Odnawialne Źródła Energii	2					S2CPE_W05 S2CPE_K01	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
12	ELR032331S	Odnawialne Źródła Energii					1	S2CPE_U06 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
13	ELR032531W	Kierowanie i sterowanie systemem elektroenergetycznym	2					S2CPE_W06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
14	ELR032531S	Kierowanie i sterowanie systemem elektroenergetycznym					1	S2CPE_K02 S2CPE_U07 S2CPE_U10	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
Razem			13	1	5	2	2		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	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR035105Q	Praktyka dyplomowa (4-tygodniowa)				40		S2CPE_U19 S2CPE_K01	160	120	4	2,8	T	Z		P	S	W
Blok kursów wybieralnych: Zarządzanie								ECTS	2	godz.	1							
1	ZMR032538W	Mechanizmy rynkowe w energetyce o strukturze rozproszonej	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K07	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W
2	ZMZ001499W	Podstawy Zarządzania	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K07	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W

Razem w semestrze

Praktyka

łącnie 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
14	1	5	2	2	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 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
1	ELR031120W	Zaawansowana technika wysokich napięć	2					S2CPE_W07 S2CPE_K02	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
2	ELR031120L	Zaawansowana technika wysokich napięć			2			S2CPE_K02 S2CPE_U08 S2CPE_U09	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
3	ELR032135W	Techniki sztucznej inteligencji	2					S2CPE_W08	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
4	ELR032135P	Techniki sztucznej inteligencji				1		K2ETK_K02 K2ETK_U02 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
5	ELR032233W	Automatyka i bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego	2					S2CPE_W03 S2CPE_W09 S2CPE_K01	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
6	ELR032233S	Automatyka i bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego					1	S2CPE_U04 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
7	ELR032532W	Zarządzanie w elektroenergetyce	1					S2CPE_W10 S2CPE_K02	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
8	ELR032532S	Zarządzanie w elektroenergetyce					1	S2CPE_U07 S2CPE_U11 S2CPE_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
9	ELR033311W	Kompatybilność elektromagnetyczna	2					S2CPE_W11 S2CPE_K02	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
10	ELR033311L	Kompatybilność elektromagnetyczna			1			S2CPE_K02 S2CPE_U12 S2CPE_U13	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
11	ELR033312W	Zaawansowane techniki pomiarowe w inżynierii elektrycznej	2					K2ETK_W05 S2CPE_W12	30	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
12	ELR033312L	Zaawansowane techniki pomiarowe w inżynierii elektrycznej			2			K2ETK_U04 S2CPE_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
Razem			11		5	1	2		285	630	21	14,7						

Kursy wybieralne

minimum 135 godzin w semestrze, 9 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	
1	ELR035117P ELR035127P ELR035137P	Projekt dyplomowy				8		S2CPE_U20 K2ETK_K07	120	240	8	5,6	T	Z		P	S	W	
Blok kursów wybieralnych: Prawo								ECTS	1	godz.	1								
1	PRR031231W	Prawo własności intelektualnej na świecie	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O			KO	W
2	PRR031232W	Wynalazki i patenty	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O			KO	W
3	PRR031233W	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

łącnie 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
12	0	5	9	2	420	900	30	21

Semestr 4

Kursy wybieralne

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	minimum 300 godzin w semestrze,				Forma kursu	Sposób zaliczenia	30 punktów ECTS			
			w	ć	l	p	s		Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS				Kurs			
									ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR035108S	Seminarium dyplomowe					2	S2CPE_U21 S2CPE_K01	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
2	ELR035119DP ELR035129DP ELR035139DP	Praca dyplomowa magisterska					12	S2CPE_U22 K2ETK_K04 S2CPE_K01	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_K07	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	PKH053721S	Sztuka występów publicznych					1	K2ETK_U07 K2ETK_K07	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
3	PKH053821S	Komunikacja społeczna					1	K2ETK_U07 K2ETK_K07	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
Blok kursów wybieralnych: A									ECTS		4		godz.		3			
1	ELR031230W	Graficzne środowiska inżynierskie i języki programowania wizualnego	1					S2CPE_W15	15	30	1	0,7	T	E			S	W
2	ELR031230L	Graficzne środowiska inżynierskie i języki programowania wizualnego			2			K2ETK_K02 S2CPE_U17	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
3	ELR031334W	Sygnaly i Systemy	2					K2ETK_W01 S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
4	ELR031334C	Sygnaly i Systemy		1				K2ETK_U01 S2CPE_U17 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ELR031335W	Zaawansowane metody przetwarzania sygnałów	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
6	ELR031335C	Zaawansowane metody przetwarzania sygnałów		1				S2CPE_U17 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
7	ELR032234W	PLC oraz bezprzewodowa komunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów	2					S2CPE_K01 S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
8	ELR032234S	PLC oraz bezprzewodowa komunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów					1	S2CPE_K01 S2CPE_U17	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
9	ELR032335W	Zaawansowane stacje i urządzenia elektroenergetyczne	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
10	ELR032335P	Zaawansowane stacje i urządzenia elektroenergetyczne				1		S2CPE_K01 S2CPE_U17	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
11	ELR032534W	Modelowanie systemu elektroenergetycznego	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
12	ELR032534P	Modelowanie systemu elektroenergetycznego				1		S2CPE_U17 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
13	ELR032535W	Sterowanie komputerowe systemami elektroenergetycznymi	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
14	ELR032535S	Sterowanie komputerowe systemami elektroenergetycznymi					1	S2CPE_K01 S2CPE_U17	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W

Blok kursów wybieralnych: B										ECTS		3	godz.		2			
1	ELR032136W	Projektowanie układów logicznych	1				S2CPE_W16	15	60	2	1,4	T	Z			S	W	
2	ELR032136L	Projektowanie układów logicznych			1		K2ETK_K01 K2ETK_K02 S2CPE_K02 S2CPE_U18	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W	
3	ELR033226W	Sterowanie rozmyte	1				S2CPE_W16	15	60	2	1,4	T	Z			S	W	
4	ELR033226L	Sterowanie rozmyte			1		S2CPE_U18 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W	
5	ELR033227W	Sterowanie przekształtnikami energoelektronicznymi	1				S2CPE_W16 S2CPE_K01	15	60	2	1,4	T	Z			S	W	
6	ELR033227L	Sterowanie przekształtnikami energoelektronicznymi			1		S2CPE_U18 S2CPE_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W	

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łącznie liczba godzin ZUZU	łącznie liczba godzin CNPS	łącznie liczba pkt. ECTS	łącznie 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
ELR032131W	Zwarcia w systemie elektroenergetycznym	1
ELR033225W	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i	1
ELR031332W	Obwody i układy	2
ELR032134W	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w układach automatyki elektroenergetycznej	2
ELR032231W	Elektroenergetyczna Automatyka Zabezpieceniowa	2
ELR031120W	Zaawansowana technika wysokich napięć	3
ELR032233W	Automatyka i bezpieczeństwo systemu	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	3
4	0

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana