

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: ELEKTRYCZNY

KIERUNEK: AUTOMATYKA I ROBOTYKA

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

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / niestacjonarna*

PROFIL: ogólnoakademicki/praktyczny *

SPECJALNOŚĆ: AUTOMATYZACJA MASZYN, POJAZDÓW I URZĄDZEŃ

JĘZYK STUDIÓW: POLSKI

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 29

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształt-cenia	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.	ARR021309L	Matematyczne metody optymalizacji	0	0	1	0	0	K2AiR_U01 K2AiR_K03 S2AMPU_K01 K2AiR_K02	15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
2.	ARR021309W	Matematyczne metody optymalizacji	2	0	0	0	0	K2AiR_W01	30	120	4	1	T	E			PD	Ob
3.	ARR022111L	Podstawy modelowania systemów	0	0	1	0	0	K2AiR_U02 K2AiR_K01 K2AiR_K02	15	30	1	0,5	T	Z		P	K	Ob
4.	ARR022111W	Podstawy modelowania systemów	1	0	0	0	0	K2AiR_W02	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
5.	ARR022112W	Teoria sterowania	2	0	0	0	0	K2AiR_W02 K2AiR_K01 K2AiR_K02 K2AiR_K03 K2AiR_K04 K2AiR_W01 K2AiR_W03 K2AiR_W04	30	90	3	1,2	T	E			K	Ob
6.	ARR022511L	Identyfikacja obiektów sterowania	0	0	1	0	0	K2AiR_U03 K2AiR_K03	15	30	1	0,5	T	Z		P	K	Ob
7.	ARR022511W	Identyfikacja obiektów sterowania	2	0	0	0	0	K2AiR_W04	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
8.	ARR023218L	Automatyka napędu elektrycznego – zagadnienia wybrane	0	0	2	0	0	S2AMPU_U01 S2AMPU_K01 S2AMPU_K02	30	60	2	2	T	Z		P	S	Ob
9.	ARR023218W	Automatyka napędu elektrycznego – zagadnienia wybrane	2	0	0	0	0	S2AMPU_W01	30	120	4	2	T	E			S	Ob
10.	ARR023104W	Mikromaszyny elektryczne dla automatyki przemysłowej	2	0	0	0	0	S2AMPU_W02 S2AMPU_K01	30	60	2	1,25	T	Z			S	Ob
11.	ARR023307L	Mikroprocesorowe przetworniki pomiarowe	0	0	1	0	0	K2AiR_K01 K2AiR_K02 S2AMPU_U02	15	30	1	1	T	Z		P	S	Ob
12.	ARR023307W	Mikroprocesorowe przetworniki pomiarowe	2	0	0	0	0	S2AMPU_W03	30	60	2	1,5	T	Z			S	Ob
13.	ARR023237L	Procesory sygnałowe w automatyce przemysłowej	0	0	1	0	0	S2AMPU_U03 K2AiR_K01	15	60	2	1	T	Z		P	S	Ob
14.	ARR023237W	Procesory sygnałowe w automatyce przemysłowej	2	0	0	0	0	S2AMPU_W04 K2AiR_K01	30	30	1	1	T	Z			S	Ob
15.	ZMR022513W	Zarządzanie przedsiębiorstwem	1	0	0	0	0	K2AiR_W05	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
Razem			16	0	7	0	0		345	870	29	15,45						

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- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Razem																

Kursy wybieralne (minimum 15 godzin w semestrze, 1 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- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Blok przedmiotów wybieralnych: JĘZYK OBCY																
1.		Język obcy B2+	0	1	0	0	0	K2AiR_U04	15	30	1	0,5	T	Z	O	P	KO	W
		Razem	0	1	0	0	0		15	30	1	0,5						

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- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Razem																

Razem w semestrze

Lączna liczba godzin					Lączna liczba godzin ZZU	Lączna liczba godzin CNPS	Lączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
16	1	7	0	0	360	900	30	15,95

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 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			ogólnouczel- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Blok przedmiotów wybieralnych : NORMALIZACJA I PRAWO TECHNICZNE																		
1.	PRR021216W	Normalizacja i prawo inżynierskie	1	0	0	0	0	K2AiR_W06 K2AiR_K05 K2AiR_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
2.	PRR021217W	Prawo inżynierskie	1	0	0	0	0	K2AiR_W06 K2AiR_K05 K2AiR_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
3.	PRR021218W	Normalizacja techniczna	1	0	0	0	0	K2AiR_W06 K2AiR_K05 K2AiR_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
Blok przedmiotów wybieralnych: JĘZYK OBCY																		
2.		Język obcy A1 lub A2	0	3	0	0	0	K2AiR_U05	45	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	W
Razem			1	3	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 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			ogólnouczel- niani 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				
15	3	8	1	0	405	900	30	23,75

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

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- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

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- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

Kursy wybieralne (minimum 315 godzin w semestrze 30 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.	ARR023158S	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	2	S2AMPU_U11 S2AMPU_K01	30	90	3	3	T	Z		P	S	W
2.	ARR021159D ARR022159D ARR023159D	Praca dyplomowa magisterska	0	0	0	12	0	S2AMPU_U12 S2AMPU_U13	180	600	20	20	T	Z			S	W
		Razem	0	0	0	12	2		210	690	23	23						
	ARR100003BK	Bloki przedmiotów wybieralnych	0	0	0	0	0		105	210	7		T	Z E				

Blok A (3ECTS, 3godz.)																		
1.	ARR023228L	Sterowanie przekaźników statycznych	0	0	1	0	0	S2AMPU_A_U01 S2AMPU_K02	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR023228W	Sterowanie przekaźników statycznych	2	0	0	0	0	S2AMPU_A_W01 S2AMPU_K01	30	60	2	1,5	T	E			S	W
2.	ARR023309L	Badanie i poprawa jakości energii elektrycznej	0	0	1	0	0	S2AMPU_A_U02 K2AiR_K02 K2AiR_K04	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR023309W	Badanie i poprawa jakości energii elektrycznej	2	0	0	0	0	S2AMPU_A_W02	30	60	2	1	T	E			S	W
3.	ARR023310L	Przetworniki wielkości elektrycznych i magnetycznych	0	0	1	0	0	S2AMPU_A_U03 K2AiR_K02 K2AiR_K04	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR023310W	Przetworniki wielkości elektrycznych i magnetycznych	2	0	0	0	0	S2AMPU_A_W03	30	60	2	1,5	T	E			S	W
4.	ARR021310L	Sieci teleinformatyczne w technice	0	0	1	0	0	S2AMPU_A_U04 S2AMPU_K01	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR021310W	Sieci teleinformatyczne w technice	2	0	0	0	0	S2AMPU_A_W04	30	60	2	1	T	E			S	W
5.	ARR022317P	Projektowanie instalacji elektrycznych wspomagane komputerowo	0	0	0	1	0	S2AMPU_A_U05 K2AiR_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
	ARR022317W	Projektowanie instalacji elektrycznych wspomagane komputerowo	2	0	0	0	0	S2AMPU_A_W05	30	60	2	1,2	T	E			S	W
6.	ARR023229P	Napędy elektryczne pojazdów	0	0	0	1	0	S2AMPU_A_U06 K2AiR_K06	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR023229W	Napędy elektryczne pojazdów	2	0	0	0	0	S2AMPU_A_W06 K2AiR_K02	30	60	2	1,5	T	E			S	W
Razem									270	540	18	1,9-2,5						
Blok B (4 ECTS, 4 godz.)																		
1.	ARR021101L	Kompatybilność elektromagnetyczna	0	0	1	0	0	S2AMPU_B_U01 K2AiR_K02	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR021101W	Kompatybilność elektromagnetyczna	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W01 K2AiR_K03, S2AMPU_K01	15	30	1	1	T	Z			S	W
2.	ARR023311L	Przetworniki A/C i C/A	0	0	1	0	0	S2AMPU_B_U02 K2AiR_K02 K2AiR_K01	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR023311W	Przetworniki A/C i C/A	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W02	15	30	1	0,75	T	Z			S	W
3.	ARR023230L	Badanie i diagnostyka napędów przekaźnikowych	0	0	1	0	0	S2AMPU_B_U03 S2AMPU_K01 S2AMPU_K02	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR023230W	Badanie i diagnostyka napędów przekaźnikowych	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W03	15	30	1	1	T	Z			S	W
4.	ARR023231L	Sterowanie rozproszone w automatyce przemysłowej	0	0	1	0	0	S2AMPU_B_U04 S2AMPU_K02	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR023231W	Sterowanie rozproszone w automatyce przemysłowej	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W04	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
5.	ARR023232P	Projektowanie układów przekaźnikowych	0	0	0	1	0	S2AMPU_B_U05 K2AiR_K01 K2AiR_K02	15	30	1	1	T	Z		P	S	W
	ARR023232W	Projektowanie układów przekaźnikowych	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W05 K2AiR_K01 K2AiR_K02	15	30	1	1	T	Z			S	W

6.	ARR023233P	Projektowanie serwonapędów obrabiarek i robotów	0	0	0	1	0	S2_AMPU_B_U06 K2AiR_K06 S2AMPU_K01 S2AMPU_K02	15	30	1	1	T	Z	P	S	W
	ARR023233W	Projektowanie serwonapędów obrabiarek i robotów	1	0	0	0	0	S2_AMPU_B_W06	15	30	1	1	T	Z		S	W
7.	ARR023312L	Komputerowe wspomaganie statystycznej analizy wyników pomiarów	0	0	1	0	0	S2AMPU_B_U07 K2AiR_K02 K2AiR_K01	15	30	1	1	T	Z	P	S	W
	ARR023312W	Komputerowe wspomaganie statystycznej analizy wyników pomiarów	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W07	15	30	1	0,75	T	Z		S	W
8.	ARR023313L	Komputerowe interfejsy przemysłowych systemów kontrolno-pomiarowych	0	0	1	0	0	S2AMPU_B_U08 K2AiR_K01 K2AiR_K02	15	30	1	1	T	Z	P	S	W
	ARR023313W	Komputerowe interfejsy przemysłowych systemów kontrolno-pomiarowych	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W08	15	30	1	0,75	T	Z		S	W
9.	ARR023314L	Automatyzacja pomiarów elektrometrycznych	0	0	1	0	0	S2AMPU_B_U09 K2AiR_K02	15	30	1	1	T	Z	P	S	W
	ARR023314W	Automatyzacja pomiarów elektrometrycznych	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W09	15	30	1	0,8	T	Z		S	W
10.	ARR022212W	Technika światłowodowa	2	0	0	0	0	S2AMPU_B_W10	30	60	2	1,8	T	Z		S	W
11.	ARR022316P	Inteligentne instalacje budynków i obiektów	0	0	0	1	0	S2AMPU_B_W11 K2AIR_K01 S2AMPU_B_U10	15	30	1	0,7	T	Z	P	S	W
	ARR022316W	Inteligentne instalacje budynków i obiektów	1	0	0	0	0	S2AMPU_B_W11	15	30	1	0,7	T	Z		S	W
Razem								330	660	22	2,9-4						

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	łączna	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				
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 A						45	90	3	1,9-2,5
Blok przedmiotów wybieralnych B						60	120	4	2,9-4

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ARR021309W ARR022112W ARR023218W	1. Matematyczne metody optymalizacji 2. Teoria sterowania 3. Sterowanie napędami elektrycznymi – zagadnienia wybrane	1
ARR023220W ARR023221W ARR023224W	1. Roboty w procesach przemysłowych 2. Zastosowanie sztucznej inteligencji w sterowaniu i diagnostyce 3. Energoelektronika w automatyce przemysłowej	2
	Egzamin dyplomowy 1 egzamin z bloku przedmiotów wybieralnych	3

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	4
2	2

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana