

## PLAN STUDIÓW

<b>WYDZIAŁ:</b>	ELEKTRYCZNY
<b>KIERUNEK:</b>	Automatyka i Robotyka
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	II stopień, studia magisterskie
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	stacjonarna
<b>PROFIL:</b>	ogólnoakademicki
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	Automatyzacja Maszyn, Pojazdów i Urządzeń
<b>JĘZYK STUDIÓW:</b>	polski

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

## Semestr 1

### Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 27

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	łączna	zajęć BK			ogólnoczelniący	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ARR041309W	Matematyczne metody optymalizacji	2					K2AIR_W01	30	90	3	2,1	T	E			PD	OB
2	ARR041309L	Matematyczne metody optymalizacji			1			K2AIR_U01 K2AIR_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
3	ARR042111W	Podstawy modelowania systemów	1					K2AIR_W02	15	30	1	0,7	T	Z			K	OB
4	ARR042111L	Podstawy modelowania systemów			1			K2AIR_U02 K2AIR_K01 K2AIR_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
5	ARR042112W	Teoria sterowania	2					K2AIR_W02 K2AIR_W01 K2AIR_W03 K2AIR_K01 K2AIR_K02 K2AIR_K03 K2AIR_K04	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
6	ARR042511W	Identyfikacja obiektów sterowania	2					K2AIR_W04 K2AIR_K02	30	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
7	ARR042511L	Identyfikacja obiektów sterowania			1			K2AIR_U03 K2AIR_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
8	ARR043104W	Mikromaszyny elektryczne dla automatyki przemysłowej	2					S2AMPU_W02 K2AIR_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
9	ARR043218W	Automatyka napędu elektrycznego – zagadnienia wybrane	2					S2AMPU_W01	30	120	4	2,8	T	E			S	OB
10	ARR043218L	Automatyka napędu elektrycznego – zagadnienia wybrane			2			S2AMPU_U01 K2AIR_K06 K2AIR_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
11	ARR043237W	Procesory sygnałowe w automatyce przemysłowej	1					S2AMPU_W04 K2AIR_K06	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
12	ARR043237L	Procesory sygnałowe w automatyce przemysłowej			2			S2AMPU_U03 K2AIR_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
13	ARR043307W	Mikroprocesorowe przetworniki pomiarowe	2					S2AMPU_W03 K2AIR_K01	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
14	ARR043307L	Mikroprocesorowe przetworniki pomiarowe			1			S2AMPU_U02 K2AIR_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
Razem			14		8				330	810	27	18,9						

## Kursy wybieralne

					minimum	30	godzin w semestrze,				3	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>								<b>ECTS</b>		<b>1</b>		<b>godz.</b>		<b>1</b>				
1	JZL100709BKC	Język obcy B2+ lub C1+		1				K2AIR_U04 K2AIR_K01	15	30	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
<b>Blok kursów wybieralnych: Zarządzanie</b>								<b>ECTS</b>		<b>2</b>		<b>godz.</b>		<b>1</b>				
1	ZMR042513W	Zarządzanie przedsiębiorstwem	1					K2AIR_W05 K2AIR_K03 K2AIR_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W
2	ZMR042521W	Zarządzanie w energetyce	1					K2AIR_W05 K2AIR_K03 K2AIR_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	1	8	0	0	360	900	30	21

## Semestr 2

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 27

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	ARR043220W	Roboty w procesach przemysłowych	1					S2AMPU_W05	15	60	2	1,4	T	Z			S	OB
2	ARR043220L	Roboty w procesach przemysłowych			2			S2AMPU_U04 K2AiR_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
3	ARR043221W	Zastosowanie sztucznej inteligencji w sterowaniu i diagnostyce	2					S2AMPU_W06	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
4	ARR043221L	Zastosowanie sztucznej inteligencji w sterowaniu i diagnostyce			1			S2AMPU_U05 K2AiR_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
5	ARR043222W	Komputerowo wspomagane modelowanie i projektowanie układów sterowania	2					S2AMPU_W08 K2AiR_K06	30	30	1	0,7	T	Z			S	OB
6	ARR043222P	Komputerowo wspomagane modelowanie i projektowanie układów sterowania				2		S2AMPU_U07 K2AiR_K06	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	OB
7	ARR043223W	Programowanie obiektowe	1					S2AMPU_W09 K2AiR_K06	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
8	ARR043223L	Programowanie obiektowe			1			S2AMPU_U08 K2AiR_K06	15	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
9	ARR043224W	Energoelektronika w automatyce przemysłowej	2					S2AMPU_W10	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
10	ARR043224L	Energoelektronika w automatyce przemysłowej			1			S2AMPU_U09 K2AiR_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
11	ARR043225L	Sterowniki programowalne w automatyce przemysłowej			2			S2AMPU_U10 K2AiR_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
12	ARR043227W	Bezprzewodowe systemy sterowania i kontroli	2					S2AMPU_W11 K2AiR_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
13	ARR043308W	Komputerowe systemy sterowania pomiarami	2					S2AMPU_W07 K2AiR_K07	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
14	ARR043308L	Komputerowe systemy sterowania pomiarami			1			S2AMPU_U06 K2AiR_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
Razem			12		8	2			330	810	27	18,9						

**Kursy wybieralne**

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	minimum 60 godzin w semestrze,				Forma kursu	Sposób zaliczenia	3 punktów ECTS				
			w	ć	l	p	s		Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS				Kurs	ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
									ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK							
<b>Blok kursów wybieralnych: Język obcy</b>								<b>ECTS</b>		<b>2</b>		<b>godz.</b>		<b>3</b>					
1	JZL100710BKC	Język obcy A1 lub A2		3				K2AIR_U05 K2AIR_K01	45	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W	
<b>Blok kursów wybieralnych: Prawo</b>								<b>ECTS</b>		<b>1</b>		<b>godz.</b>		<b>1</b>					
1	PRR041216W	Normalizacja i prawo inżynierskie	1					K2AIR_W06 K2AIR_K03 K2AIR_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W	
2	PRR041217W	Prawo inżynierskie	1					K2AIR_W06 K2AIR_K03 K2AIR_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W	
3	PRR041218W	Normalizacja techniczna	1					K2AIR_W06 K2AIR_K03 K2AIR_K05	15	30	1	0,7	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				
13	3	8	2	0	390	900	30	21

## Semestr 3

## Kursy wybieralne

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	minimum 330		godzin w semestrze,		30	punktów ECTS				
			w	ć	l	p	s		Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Sposób zaliczenia	Kurs			
									ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			Forma kursu	ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj
1	ARR041159DP ARR042159DP ARR043159DP	Praca dyplomowa magisterska				12		S2AMPU_U14 K2AIR_K04 K2AIR_K06	180	540	18	12,6	T	Z		P	S	W
2	ARR043158S	Seminarium dyplomowe					2	S2AMPU_U13 K2AIR_K06	30	90	3	2,1	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	K2AIR_U06 K2AIR_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	PKH050421S	Komunikacja społeczna					1	K2AIR_U06 K2AIR_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
3	PKH050521S	Sztuka występów publicznych					1	K2AIR_U06 K2AIR_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
<b>Blok kursów wybieralnych: A</b>								<b>ECTS</b>		<b>3</b>		<b>godz.</b>		<b>3</b>				
1	ARR042316W	Inteligentne instalacje budynków i obiektów	2					S2AMPU_W12	30	60	2	1,4	T	E			S	W
2	ARR042316P	Inteligentne instalacje budynków i obiektów				1		S2AMPU_U11 K2AIR_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
3	ARR043228W	Sterowanie przekształtników statycznych	2					S2AMPU_W12 K2AIR_K06	30	60	2	1,4	T	E			S	W
4	ARR043228L	Sterowanie przekształtników statycznych			1			S2AMPU_U11 K2AIR_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ARR043229W	Napędy elektryczne pojazdów	2					S2AMPU_W12 K2AIR_K06	30	60	2	1,4	T	E			S	W
6	ARR043229P	Napędy elektryczne pojazdów				1		S2AMPU_U11 K2AIR_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
7	ARR043232W	Projektowanie układów przekształtnikowych	2					S2AMPU_W12 K2AIR_K01	30	60	2	1,4	T	E			S	W
8	ARR043232P	Projektowanie układów przekształtnikowych				1		S2AMPU_U11 K2AIR_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W

Blok kursów wybieralnych: B							ECTS		4	godz.		4					
1	ARR041102W	Kompatybilność elektromagnetyczna	1				S2AMPU_W13 K2AIR_K03	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
2	ARR041102L	Kompatybilność elektromagnetyczna			1		S2AMPU_U12 K2AIR_K03	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
3	ARR041310W	Sieci teleinformatyczne w technice	1				S2AMPU_W13	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
4	ARR041310L	Sieci teleinformatyczne w technice			1		S2AMPU_U12 K2AIR_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ARR043230W	Badanie i diagnostyka napędów przekształtnikowych	1				S2AMPU_W13	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
6	ARR043230L	Badanie i diagnostyka napędów przekształtnikowych			1		S2AMPU_U12 K2AIR_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
7	ARR043309W	Badanie i poprawa jakości energii elektrycznej	1				S2AMPU_W13 K2AIR_K07	15	30	1	0,7	T	Z			S	W
8	ARR043309L	Badanie i poprawa jakości energii elektrycznej			1		S2AMPU_U12 K2AIR_K07	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				
4	0	3	12	3	330	900	30	21

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ARR041309W	Matematyczne metody optymalizacji	1
ARR042112W	Teoria sterowania	1
ARR043218W	Automatyka napędu elektrycznego – zagadnienia wybrane	1
ARR043221W	Zastosowanie sztucznej inteligencji w sterowaniu i	2
ARR043224W	Energoelektronika w automatyce przemysłowej	2
ARR043308W	Komputerowe systemy sterowania pomiarami	2
1 egzamin z bloku kursów wybieralnych A		3

## 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

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



Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....  
Data

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

.....  
Data

.....  
Podpis Dziekana