

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	ELEKTRONIKI
KIERUNEK:	AUTOMATYKA I ROBOTYKA
POZIOM KSZTAŁCENIA:	II stopień, studia magisterskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Komputerowe sieci sterowania (ARK)
JĘZYK STUDIÓW:	polski

Uchwała Rady Wydziału z dnia r.

Obowiązuje od 01 października 2017 r.

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 4

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FLEU00001S	Komunikacja społeczna					1	K2AIR_U03 K2AIR_K01	15	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	FZP004901W	Fizyka	1					K2AIR_W02	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
3	MAT001440W	Matematyka	1					K2AIR_W01	15	30	1	1	T	Z	O	P(1)	KO	Ob
Razem			2	0	0	0	1		45	120	4	2,5				P(1)	-	-

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 23

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	S		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	AREU00005W	Teoria sterowania (GK)	2					K2AIR_W04	30	60	6	2	T	E(w)			K	Ob
2	AREU00005C	Teoria sterowania (GK)		2				K2AIR_U04 K2AIR_U05	30	60	0	1	T	Z		P(3)	K	Ob
3	AREU00005L	Teoria sterowania (GK)			1			K2AIR_U04 K2AIR_U05	15	60	0	2	T	Z		P(2)	K	Ob
4	AREU17002W	Modelowanie i identyfikacja (GK)	2					K2AIR_W05	30	90	6	1	T	Z			K	Ob
5	AREU17002L	Modelowanie i identyfikacja (GK)			2			K2AIR_U06	30	90	0	2	T	Z		P(2)	K	Ob
6	AREU15003W	Teoria i metody optymalizacji (GK)	2					K2AIR_W06	30	90	5	2	T	Z			K	Ob
7	AREU15003P	Teoria i metody optymalizacji (GK)				1		K2AIR_U07	15	90	0	1	T	Z		P(3)	K	Ob
8	AREU12004W	Metody matematyczne automatyki i robotyki (GK)	2					K2AIR_W07, K2AIR_W09	30	80	6	2	T	E(w)			K	Ob
9	AREU12004C	Metody matematyczne automatyki i robotyki (GK)		2				K2AIR_U08, K2AIR_U09	30	100	0	2	T	Z		P(3)	K	Ob
Razem			8	4	3	1	0		240	720	23	15				P(13)	-	-

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 3 punkt ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Język obcy B2+		1				K2EKA_U01	15	30	1	1	T	Z	O	P(1)	PD	Ob
2		Język obcy A1		3				K2EKA_U02	45	60	2	1	T	Z	O	P(1)	PD	Ob
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2			P(2)	-	-	

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				
10	8	3	1	1	345	930	30	19,5

Semestr 2

Kursy wybieralne – Komputerowe sieci sterowania (16 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	L	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	AREU00419W	Informatyka przemysłowa	2					S2ARK_W08	30	60	2	1		Z			S	Ob
2	AREU12418W	Ekonomia dla inżynierów	1					S2ARK_W07	15	60	2	1	T	Z			S	Ob
3	AREU00405L	Laboratorium konstrukcji urządzeń automatyki			5			S2ARK_U03	75	120	4	2	T	Z		P(4)	S	Ob
4	AREU00406P	Projekt przejściowy				3		S2ARK_U04	45	180	6	2	T	Z		P(6)	S	Ob
5	AREU12407S	Seminarium specjalnościowe					2	S2ARK_W01 S2ARK_W02 S2ARK_W03 S2ARK_W08 S2ARK_U10	30	60	2	1	T	Z		P(2)	S	Ob
Razem			3	0	5	3	2		195	480	16	7			P(12)	-	-	

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów wybieralnych – Komputerowe sieci sterowania (14 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- 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	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	AREU00420W	Projektowanie systemów sterowania (GK)	2					S2ARK_W01	30	50	4	1	T	Z			S	Ob
2	AREU00420L	Projektowanie systemów sterowania (GK)			1			S2ARK_U01	15	70	0	2	T	Z		P(2)	S	Ob
3	AREU00402W	Komputerowe systemy sterowania (GK)	2					S2ARK_W02	30	50	5	1	T	E(w)			S	Ob
4	AREU00402L	Komputerowe systemy sterowania (GK)			2			S2ARK_U02	30	100	0	2	T	Z		P(3)	S	Ob
5	AREU00421W	Optymalizacja dyskretnych procesów produkcyjnych (GK)	2					S2ARK_W03	30	60	5	2	T	E(w)			S	Ob
6	AREU00421P	Optymalizacja dyskretnych procesów produkcyjnych (GK)				2		S2ARK_U08	30	90	0	2	T	Z		P(3)	S	Ob
Razem			6	0	3	2	0		165	420	14	10				P(8)	-	-

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				
9	0	8	5	2	360	900	30	17

Semestr 3

Grupy kursów obowiązkowych (3 punkty ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- 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	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ZMZ000387W	Przedsiębiorczość	1					K2AIR_W03	15	30	3	1	T	Z	O		KO	Ob
2	ZMZ000387S	Przedsiębiorczość					1	K2AIR_K02	15	60	0	1	T	Z	O	P(2)	KO	Ob
Razem			1	0	0	0	1		30	90	3	2				P(2)	-	-

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne – Komputerowe sieci sterowania (18 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- 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	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	AREU17412	Praca dyplomowa						S2ARK_U09	150	360	15	6	T	Z		P(12)	S	Ob
2	AREU00411S	Seminarium dyplomowe					2	S2ARK_U10	30	90	3	2	T	Z		P(3)	S	Ob
Razem			0	0	0	0	2		180	450	18	8			P(15)	-	-	

Grupy kursów wybieralnych – Komputerowe sieci sterowania (9 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- 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	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ARES12406W	Algorytmy ewolucyjne (GK)	1					S2ARK_W04	15	30	2	1	T	Z			S	Ob
2	ARES12406L	Algorytmy ewolucyjne (GK)			1			S2ARK_U05	15	30	0	1	T	Z		P(1)	S	Ob
3	AREU00422W	Rozproszone systemy automatyki (GK)	2					S2ARK_W05	30	60	5	2	T	Z			S	Ob
4	AREU00422L	Rozproszone systemy automatyki (GK)			2			S2ARK_U06	30	80	0	2	T	Z		P(3)	S	Ob
5	AREU00410W	Obliczenia neuronowe (GK)	1					S2ARK_W06	15	30	2	0,5	T	Z			S	Ob
6	AREU00410P	Obliczenia neuronowe (GK)				1		S2ARK_U07	15	30	0	0,5	T	Z		P(1)	S	Ob
Razem			4	0	3	1	0		120	260	9	7			P(5)	-	-	

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				
5	0	3	1	3	330	800	30	17

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
AREU00005	Teoria sterowania	1
AREU12004	Metody matematyczne automatyki i robotyki	1
AREU00402	Komputerowe systemy sterowania	2
AREU00421	Optymalizacja dyskretnych procesów produkcyjnych	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8

Deficyt liczony jest z uwzględnieniem **WSZYSTKICH** kursów/grup kursów, również **nietechnicznych**. Deficyt po semestrze 2 dotyczy **TYLKO** kursów/grup kursów niezaliczonych w semestrze 1 (wszystkie kursy/grupy kursów z semestru 2 muszą być zaliczone).

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniiany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy