

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	ELEKTRONIKI
KIERUNEK:	AUTOMATYKA I ROBOTYKA
POZIOM KSZTAŁCENIA:	II stopień, studia magisterskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Komputerowe systemy zarządzania procesami produkcyjnymi (ARS)
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- uczel- niany 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- uczel- niany 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	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		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 systemy zarządzania procesami produkcyjnymi (105 godzin w semestrze, 10 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	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	AREU17313W	Wykład monograficzny	2					S2ARS_W01	30	60	3	2	T	Z			S	Ob
2	AREU00320P	Projekt przejściowy				3		S2ARS_U06	45	150	5	2	T	Z		P(5)	S	Ob
3	AREU12306S	Seminarium specjalnościowe					2	S2ARS_W11	30	60	2	1	N	Z		P(2)	S	Ob
Razem			2	0	0	3	2		105	270	10	5			P(7)	-	-	

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 systemy zarządzania procesami produkcyjnymi (20 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	zajęc BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	AREU00307W	Sterowanie produkcją (GK)	2					S2ARS_W07	30	90	5	3	T	Z			S	Ob
2	AREU00307L	Sterowanie produkcją (GK)			2			S2ARS_U07	30	60	0	2	T	Z		P (2)	S	Ob
3	AREU00316W	Elastyczne systemy montażowe (GK)	2					S2ARS_W03	30	60	4	2	T	E(w)			S	Ob
4	AREU00316P	Elastyczne systemy montażowe (GK)				2		S2ARS_U02	30	60	0	2	T	Z		P(2)	S	Ob
5	AREU00317W	Diagnostyka procesów (GK)	2					S2ARS_W02	30	90	5	2	T	E(w)			S	Ob
6	AREU00317P	Diagnostyka procesów (GK)				2		S2ARS_U01	30	120	0	3	T	Z		P (3)	S	Ob
7	AREU00302W	Oprogramowanie systemów zarządzania (GK)	1					S2ARS_W04	15	30	2	1	T	Z			S	Ob
8	AREU00302L	Oprogramowanie systemów zarządzania (GK)			1			S2ARS_U03	15	30	0	1	T	Z		P(1)	S	Ob
9	AREU00318W	Sieci neuronowe i systemy rozmyte (GK)	2					S2ARS_W06	30	75	4	1	T	Z			S	Ob
10	AREU00318P	Sieci neuronowe i systemy rozmyte (GK)				1		S2ARS_U05	15	45	0	1,5	T	Z		P(1,5)	S	Ob
Razem			9	0	3	5	0		255	660	20	18,5				P(9,5)	-	-

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				
11	0	3	8	2	360	930	30	23,5

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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ZMZ000387W	Przedsiębiorczość (GK)	1					K2AIR_W03	15	30	3	1	T	Z	O		KO	Ob
2	ZMZ000387S	Przedsiębiorczość (GK)					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 systemy zarządzania procesami produkcyjnymi (20 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	AREU17308W	Sztuczna inteligencja i systemy ewolucyjne	2					S2ARS_W08	30	90	2	2	T	Z			S	Ob	
2	AREU17311	Praca dyplomowa						S2ARS_U09 S2ARS_K01	150	360	15	6	T	Z			P(12)	S	Ob
3	AREU00310S	Seminarium dyplomowe					2	S2ARS_U10	30	90	3	1	T	Z			P(2)	S	Ob
Razem			2	0	0	0	2		210	540	20	9				P(14)	-	-	

Grupy kursów wybieralnych – Komputerowe systemy zarządzania procesami produkcyjnymi (7 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	AREU00303W	Metody probabilistyczne w zarządzaniu (GK)	2					S2ARS_W05	30	60	4	1	T	Z			S	Ob	
2	AREU00303L	Metody probabilistyczne w zarządzaniu (GK)			1			S2ARS_U04	15	60	0	1	T	Z			P(2)	S	Ob
3	AREU00309W	Komp. wsp. obl. i prac inż. (GK)	1					S2ARS_W09	15	30	3	1	T	Z			S	Ob	
4	AREU00309P	Komp. wsp. obl. i prac inż. (GK)				2		S2ARS_U08	30	60	0	2	T	Z			P(2)	S	Ob
Razem			3	0	1	2	0		90	210	7	5				P(4)	-	-	

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				
6	0	1	2	3	330	840	30	16

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
AREU00316	Elastyczne systemy montażowe	2
AREU00317	Diagnostyka procesów	2

1. 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 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

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 Ogólnouczeniiany – 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