

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	ELEKTRONIKI
KIERUNEK:	AUTOMATYKA I ROBOTYKA
POZIOM KSZTAŁCENIA:	I stopień, studia inżynierskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Robotyka (ARR)
JĘZYK STUDIÓW:	polski

Uchwała Rady Wydziału z dnia r.

Obowiązuje od 01 października 2017 r.

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

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 8

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	FLEW12001S	Filozofia	2					K1AIR_W16 K1AIR_K01	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	PSEW00001W	Etyka inżynierska	1					K1AIR_W17 K1AIR_K02	15	30	1	0,5	Z	Z	O		KO	Ob
3	PREW00002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K1AIR_W18 K1AIR_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
4	ETEW00001W	Miernictwo 1	2					K1AIR_W12	30	120	4	1	T	Z			K	Ob
Razem			6	0	0	0	0		90	240	8	3				P(0)	-	-

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 22

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	MAT001637W	Analiza matematyczna 1 (GK)	2					K1AIR_W02	30	300	10	4	T	E (w)	O		PD	Ob
2	MAT001637C	Analiza matematyczna 1 (GK)		2				K1AIR_U02	30	0	0	3	T	Z	O	P(3)	PD	Ob.
3	MAT001638W	Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK)	2					K1AIR_W01	30	180	6	2,5	T	E (w)	O		PD	Ob.
4	MAT001638C	Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK)		2				K1AIR_U01	30	0	0	2	T	Z	O	P(2)	PD	Ob
5	ETEW00007W	Technologie informacyjne (GK)	1					K1AIR_W06	15	30	2	1	T	Z			KO	Ob
6	ETEW00007L	Technologie informacyjne (GK)			1			K1AIR_U06	15	30	0	1	T	Z		P (1)	KO	Ob
7	INEW00001W	Podstawy programowania (GK)	2					K1AIR_W07	30	40	4	1	T	Z			K	Ob
8	INEW00001C	Podstawy programowania (GK)		1				K1AIR_U07 K1AIR_U08	15	40	0	1	T	Z		P (1)	K	Ob
9	INEW00001L	Podstawy programowania (GK)			1			K1AIR_U07 K1AIR_U08	15	40	0	1	T	Z		P (2)	K	Ob
Razem			7	5	2	0	0		210	660	22	16,5				P(9)	-	-

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

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				
13	5	2	0	0	300	900	30	19,5

Semestr 2**Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 6**

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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	P	S		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAT001639W	Rachunek prawdopodobieństwa	1					K1AIR_W04	15	60	2	2	T	Z	O		PD	Ob
2	ETEW00002L	Miernictwo 2			1			K1AIR_U11	15	60	2	0,5	T	Z		P(2)	K	Ob
3	AREW00002W	Podstawy automatyki i robotyki	2					K1AIR_W13	30	60	2	2	T	Z			K	Ob
Razem			3	0	1	0	0		60	180	6	4,5				P(2)	-	-

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 24

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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAT001428W	Analiza matematyczna 2.3A (GK)	1					K1AIR_W03	15	150	5	3	T	E(w)	O		PD	Ob.
2	MAT001428C	Analiza matematyczna 2.3A (GK)		1				K1AIR_U03	15	0	0	1	T	Z	O	P(2)	PD	Ob.
3	MAT001438W	Matematyka (GK)	1					K1AIR_W20	15	90	3	1,5	T	Z	O		PD	Ob.
4	MAT001438C	Matematyka (GK)		2				K1AIR_U18	30	0	0	1,5	T	Z	O		PD	Ob.
5	FZP004001W	Fizyka 1.1A (GK)	2					K1AIR_W05	30	90	3	3	T	E(w)	O		PD	Ob.

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

6	FZP004001C	Fizyka 1.1A (GK)		1				K1AIR_U04	15	60	2	2	T	Z	O	P(2)	PD	Ob
7	FZP004002W	Fizyka 3.3 (GK)	1					K1AIR_W21	15	15	1	1	T	Z	O		PD	Ob
8	FZP004002L	Fizyka 3.3 (GK)			1			K1AIR_U19	15	15	1	1	T	Z	O	P(1)	PD	Ob.
9	INEW00003W	Programowanie obiektowe (GK)	2					K1AIR_W08	30	180	6	1	T	Z			K	Ob.
10	INEW00003P	Programowanie obiektowe (GK)				2		K1AIR_U09	30	0	0	2	T	Z		P(2)	K	Ob.
11	ETEW00008W	Teoria systemów (GK)	1					K1AIR_W09	15	90	3	1	T	Z			K	Ob
12	ETEW00008C	Teoria systemów (GK)		1				K1AIR_U10	15	0	0	1	T	Z		P(2)	K	Ob
Razem			8	5	1	2	0		240	690	24	19				P(9)	-	-

Kursy wybieralne (minimum 2 godziny w semestrze, 0 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		Zajęcia sportowe		2				K1EKA_K05	30	0	0	0	T	Z	O		PD	Ob
Razem			0	2	0	0	0		30	0	0	0				P(0)	-	-

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	7	2	2	0	330	870	30	23,5

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

Semestr 3

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	zajęc BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP002079L	Fizyka 3.1			1			K1AIR_U05	15	60	2	2	T	Z	O	P(2)	PD	Ob
2	ETEWO0004W	Podstawy telekomunikacji	2					K1AIR_W14	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
Razem			2	0	1	0	0		45	120	4	3			P(2)	-	-	

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 18

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	ETEWO0014W	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)	2					K1AIR_W15	30	150	5	2	T	Z			K	Ob
2	ETEWO0014C	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)		1				K1AIR_U12	15	0	0	3	T	Z		P(3)	K	Ob
3	ETEWO0010W	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)	2					K1AIR_W10	30	150	5	1	T	Z			K	Ob.
4	ETEWO0010L	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)			1			K1AIR_U13	15	0	0	1,5	T	Z		P(2)	F	Ob
5	AREK17003W	Podstawy elektrotechniki i elektroniki (GK)	1					K1AIR_W22	15	30	4	1	T	Z			K	Ob
6	AREK17003C	Podstawy elektrotechniki i elektroniki (GK)		1				K1AIR_U20 K1AIR_U21	15	60	0	1	T	Z		P(1)	K	Ob
7	AREK17003L	Podstawy elektrotechniki i elektroniki (GK)			1			K1AIR_U20 K1AIR_U21	15	60	0	1	T	Z		P(2)	K	Ob
8	AREK17002W	Mechanika analityczna (GK)	2					K1AIR_W25, K1AIR_W39	30	50	4	1	T	Z			K	Ob
9	AREK17002C	Mechanika analityczna (GK)		1				K1AIR_U25, K1AIR_U43	15	70	0	1	T	Z		P(2)	K	Ob
Razem			7	3	2	0	0		180	570	18	12,5			P(10)	-	-	

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne (minimum 4 godziny w semestrze, 2 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	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Język obcy Blok 1/Blok 2		4				K1EKA_U15	60	60	2	1	T	Z	O	P(1)	PD	Ob
		Razem	0	4	0	0	0		60	60	2	1			P(1)	-	-	

Grupa A kursów wybieralnych – kierunkowe (5 godzin w semestrze, 6 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	AREK00001W	Modele układów dynamicznych (GK)	2					K1AIR_W24	30	50	6	1	T	E(w)			K	W
2	AREK00001C	Modele układów dynamicznych (GK)		1				K1AIR_U23 K1AIR_U24	15	60	0	1	T	Z		P(2)	K	W
3	AREK00001L	Modele układów dynamicznych (GK)			2			K1AIR_U23 K1AIR_U24	30	70	0	2	T	Z		P(2)	K	W
4	AREK00021W	Dynamika obiektów automatyki (GK)	2					K1AIR_W24	30	50	6	1	T	E(w)			K	W
5	AREK00021C	Dynamika obiektów automatyki (GK)		1				K1AIR_U23 K1AIR_U24	15	60	0	1	T	Z		P(2)	K	W
6	AREK00021L	Dynamika obiektów automatyki (GK)			2			K1AIR_U23 K1AIR_U24	30	70	0	2	T	Z		P(2)	K	W
		Razem	2	1	2	0	0		75	180	6	4			P(4)	-	-	

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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	8	5	0	0	360	930	30	20,5

Semestr 4**Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 21**

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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ETEW00006W	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)	2					K1AIR_W11	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
2	ETEW00006L	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)			1			K1AIR_U14	15	0	0	1	T	Z		P(1)	K	Ob
3	AREK00008W	Teoria regulacji (GK)	2					K1AIR_W26	30	90	5	2	T	Z			K	Ob
4	AREK00008C	Teoria regulacji (GK)		2				K1AIR_U26	30	60	0	1	T	Z		P(2)	K	Ob
5	AREK00023W	Projektowanie algorytmów i metody sztucznej inteligencji (GK)	2					K1AIR_W35	30	90	5	2	T	E (w)			K	Ob
6	AREK00023P	Projektowanie algorytmów i metody sztucznej inteligencji (GK)				2		K1AIR_U38	30	60	0	2	T	Z		P(2)	K	Ob
7	AREK00006W	SCR- Sieci komputerowe (GK)	2					K1AIR_W36	30	60	4	2	T	Z			K	Ob
8	AREK00006L	SCR- Sieci komputerowe (GK)			1			K1AIR_U39	15	60	0	1	T	Z		P(2)	K	Ob
9	AREK00005W	Systemy analogowe i cyfrowe (GK)	1					K1AIR_W23	15	60	4	0,5	T	Z			K	Ob
10	AREK00005L	Systemy analogowe i cyfrowe (GK)			2			K1AIR_U22	30	60	0	1	T	Z		P(2)	K	Ob
Razem			9	2	4	2	0		255	630	21	13,5				P(9)	-	-

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne (minimum 4 godziny w semestrze, 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	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Język obcy Blok 1/Blok 2		4					60	90	3	2	T	Z	O	P(1)	PD	Ob
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2			P(1)	-	-	

Grupa B kursów wybieralnych – kierunkowe (4 godzin w semestrze, 6 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	AREK00022W	Pomiarowe i wykonawcze urządzenia automatyki (GK)	2				K1AIR_W28	30	90	6	2	T	E(w)			K	W	
2	AREK00022L	Pomiarowe i wykonawcze urządzenia automatyki (GK)			2		K1AIR_U28	30	90	0	3	T	Z		P(3)	K	W	
3	AREK00004W	Urządzenia obiektowe automatyki (GK)	2				K1AIR_W28	30	90	6	2	T	E(w)			K	W	
4	AREK00004L	Urządzenia obiektowe automatyki (GK)			2		K1AIR_U28	30	90	0	3	T	Z		P(3)	K	W	
Razem			2	0	2	0		60	180	6	5				P(3)	-	-	

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	6	6	2	0	375	900	30	20,5

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 5

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 2

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	AREK00016L	Podstawy techniki mikroprocesorowej 2			2			K1AIR_U36	30	60	2	1	T	Z		P(2)	K	Ob
Razem			0	0	2	0	0		30	60	2	1			P(2)	-	-	

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 28

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	AREK00017W	Sterowniki i regulatory (GK)	2					K1AIR_W29	30	60	5	1,5	T	Z			K	Ob
2	AREK00017L	Sterowniki i regulatory (GK)			2			K1AIR_U29	30	90	0	1,5	T	Z		P(3)	K	Ob
3	AREK00026W	SCR- Systemy operacyjne (GK)	2					K1AIR_W37	30	60	4	2	T	Z			K	Ob
4	AREK00026L	SCR- Systemy operacyjne (GK)			1			K1AIR_U40	15	30	0	1	T	Z		P(1)	K	Ob
5	AREK00026S	SCR- Systemy operacyjne (GK)					1	K1AIR_U40	15	30	0	1	T	Z		P(1)	K	Ob
6	AREK00014W	Interfejsy obiektowe (GK)	2					K1AIR_W30	30	60	5	1,5	T	Z			K	Ob
7	AREK00014L	Interfejsy obiektowe (GK)			2			K1AIR_U30	30	90	0	1,5	T	Z		P(3)	K	Ob
8	AREK00025W	Sterowanie procesami ciągłymi (GK)	2					K1AIR_W27	30	60	3	2	T	Z			K	Ob.
9	AREK00025L	Sterowanie procesami ciągłymi (GK)			1			K1AIR_U27	15	30	0	1	T	Z		P(1)	K	Ob
10	AREK00011W	Robotyka 1 (GK)	2					K1AIR_W31	30	60	5	1	T	E (w)			K	Ob
11	AREK00011C	Robotyka 1 (GK)		2				K1AIR_U31	30	90	0	2	T	Z		P (3)	K	Ob
12	AREK00024W	Metody numeryczne (GK)	2					K1AIR_W33	30	60	3	1	T	Z			K	Ob
13	AREK00024C	Metody numeryczne (GK)		1				K1AIR_U35	15	30	0	0,5	T	Z		P(1)	K	Ob
14	AREK17009W	Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów (GK)	2					K1AIR_W32	30	60	3	1	T	Z			K	Ob
15	AREK17009L	Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów (GK)			1			K1AIR_U34	15	60	0	2	T	Z		P (2)	K	Ob
Razem			14	3	7	0	1		375	870	28	20,5				P(15)	-	-

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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				
14	3	9	0	1	405	930	30	21,5

Semestr 6**Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 11**

Lp	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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	AREK00019W	Sterowanie procesami dyskretnymi (GK)	2					K1AIR_W34	30	60	5	2	T	E(w)			K	Ob
2	AREK00019L	Sterowanie procesami dyskretnymi (GK)			2			K1AIR_U37	30	90	0	2	T	Z		P(3)	K	Ob
3	AREK00018W	Bazy danych (GK)	1					K1AIR_W38	15	30	3	1	T	Z			K	Ob
4	AREK00018P	Bazy danych (GK)				2		K1AIR_U41	30	60	0	1	T	Z		P(2)	K	Ob
5	AREK00027L	Robotyka 2 (GK)			1			K1AIR_U32 K1AIR_U33	15	45	0	1	T	Z		P(2)	K	Ob
6	AREK00027S	Robotyka 2 (GK)				1		K1AIR_U32 K1AIR_U33	15	45	3	1	T	Z		P(1)	K	Ob
Razem			3	0	3	2	1		135	330	11	8				P(8)	–	–

Kursy wybieralne – Robotyka (ARR) (30 godzin w semestrze, 3 punktów ECTS)

Lp	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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ARES00102W	Techniki komputerowe w robotyce	2					S1ARR_W02	30	90	3	2	T	Z			S	Ob
Razem			2	0	0	0	0		30	90	3	2				P(0)	–	–

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów wybieralnych – Robotyka (ARR) (225 godzin w semestrze, 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	ARES17101W	Wizualizacja danych sensorycznych (GK)	2					S1ARR_W01	30	50	5	2	T	E(w)			S	Ob
2	ARES17101P	Wizualizacja danych sensorycznych (GK)				2		S1ARR_U01	30	70	0	2	T	Z		P (2)	S	Ob
3	ARES00103W	Sterowniki robotów (GK)	2					S1ARR_W03	30	60	5	2	T	E(w)			S	Ob
4	ARES00103L	Sterowniki robotów (GK)			1			S1ARR_U02 S1ARR_U03	15	30	0	1	T	Z		P (1)	S	Ob
5	ARES00103P	Sterowniki robotów (GK)				1		S1ARR_U02 S1ARR_U03	15	60	0	1	T	Z		P (2)	S	Ob
6	ARES00104W	Roboty mobilne (GK)	2					S1ARR_W04	30	30	2	1	T	Z			S	Ob
7	ARES00104L	Roboty mobilne (GK)			1			S1ARR_U04	15	30	0	1	T	Z		P(1)	S	Ob
8	ARES00113W	Projekt zespołowy (GK)	1					S1ARR_W02	15	30	4	0	T	Z			S	Ob
9	ARES00113P	Projekt zespołowy (GK)				3		S1ARR_U06 S1ARR_K01	45	90	0	1	T	Z		P (3)	S	Ob
Razem			7	0	2	6	0		225	450	16	11				P(9)	-	-

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				
12	0	5	8	1	390	870	30	21

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 7

Kursy obowiązkowe **liczba punktów ECTS: 2**

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- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ZMZ0340W	Podstawy zarządzania jakością z elementami przedsiębiorczości	2					K1AIR_W19 K1AIR_K04	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
Razem			2	0	0	0	0		30	60	2	1				P(0)	-	-

Kursy wybieralne – Robotyka (ARR) (240 godzin w semestrze, 26 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- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	AREP12001Q*	Praktyka zawodowa							0	180	6	6	N	Z		P(6)	S	Ob
2	ARES00112P	Projekt specjalnościowy				2		S1ARR_U02 S1ARR_U04 S1ARR_U07 S1ARR_U09 S1ARR_U10	30	60	2	1	T	Z		P(2)	S	Ob
3	ARES00114L	Mechatronika			1			S1ARR_U04	15	45	1	1	T	Z		P(1)	S	
4	ARES00115L	Robotyka 3			1			S1ARR_U05	15	60	2	1				P(1)	S	Ob
5	ARES17110S	Seminarium dyplomowe					2	S1ARR_U09	30	60	3	1	T	Z		P(2)	S	Ob
6	ARES17111	Praca dyplomowa						S1ARR_U11	150	360	12	5	N	Z		P(8)	S	Ob
Razem			0	0	2	2	2		240	765	26	15				P(20)	-	-

*Realizacja lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr VII

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów wybieralnych – Robotyka (ARR) (30 godzin w semestrze, 2 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- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
			1	ARES00108W	Zaawansowane metody programowania (GK)	1						S1ARR_W05			15	30	2	2
2	ARES00108L	Zaawansowane metody programowania (GK)			1			S1ARR_U08	15	30	0	1	T	Z		P (1)	S	Ob
Razem			1	0	1	0	0		30	60	2	3				P(1)	-	-

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				
3	0	3	2	2	300	885	30	19

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAT001637 MAT001638	1. Analiza matematyczna 1 2. Algebra liniowa z geometrią analityczną	1
MAT001428 FZP004001	1. Analiza matematyczna 2.3A 2. Fizyka 1.1A	2
AREK00001 lub AREK00021	1. Kurs wybrany z grupy A Modele układów dynamicznych Dynamika układów automatyki	3
AREK00004 lub AREK00022 AREK00006 AREK00008	1. Kurs wybrany z grupy B Urządzenia obiektowe automatyki Pomiarowe i wykonawcze urządzenia automatyki 2. SCR - Sieci komputerowe 3. Teoria regulacji	4
AREK00011	1. Robotyka 1	5
ARES17101 ARES00103 AREK00019	1. Wizualizacja danych sensorycznych 2. Sterowniki robotów 3. Sterowanie procesami dyskretnymi	6

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	11
2	11
3	11
4	11
5	11
6	0

Uwaga: Deficyt liczony jest z uwzględnieniem WSZYSTKICH kursów/grup kursów, również nietechnicznych (język obcy, zajęcia sportowe, przedmioty hum.-men.-społ.).

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

AIR_ARR_st_Ii

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy