

PLAN STUDIÓW

Załącznik nr 5 do ZW 121/2020

Załącznik nr 3 do programu studiów

WYDZIAŁ: Elektroniki

KIERUNEK STUDIÓW: Automatyka i Robotyka

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopień, studia inżynierskie

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: Przemysł 4.0 (ARP)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA: 2021/2022

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	FLEW12001	Filozofia	2					K1AIR.W13 K1AIR.K01	30	60	2		1	T	Z	O			KO
2	MAT001637	Analiza matematyczna 1 (GK)	2	2				K1AIR.W01 K1AIR.U01	60	300	10		7	T	E(W)	O		P (3)	PD
3	MAT001638	Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK)	2	2				K1AIR.W01 K1AIR.U01	60	180	6		4,5	T	E(W)	O		P (2)	PD
4	PSEW00001	Etyka inżynierska	1					K1AIR.W13 K1AIR.K02	15	30	1		0,5	T	Z	O			KO
5	PREW00002	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K1AIR.W13 K1AIR.K03	15	30	1		0,5	T	Z	O			KO
6	ETEW00007	Technologie informacyjne (GK)	1		1			K1AIR.W03 K1AIR.U03	30	60	2		2	T	Z(W)			P (1)	KO
7	INEW00001	Podstawy programowania (GK)	2	1	1			K1AIR.W03 K1AIR.U03	60	120	4		3	T	Z(W)			P (3)	K
8	ETEW00001	Miernictwo 1	2					K1AIR.W07	30	120	4	4	1	T	Z		DN		K
Razem			13	5	2	0	0		300	900	30		4	19,5				P(9)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	5	2	0	0	300	900	30	4	19,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	MAT001428	Analiza matematyczna 2.3A (GK)	1	1				K1AIR_W01 K1AIR_U01	30	150	5		4	T	E(W)	O		P (2)	PD
2	MAT001438	Matematyka (GK)	1	2				K1AIR_W01 K1AIR_U01	45	90	3		3	T	Z(W)	O			PD
3	MAT001639	Rachunek prawdopodobieństwa	1					K1AIR_W01	15	60	2		2	T	Z	O			PD
4	FZP004001	Fizyka 1.1A (GK)	2	1				K1AIR_W02 K1AIR_U02	45	150	5		5	T	E(W)	O		P (2)	PD
5	FZP004002	Fizyka 3.3	1					K1AIR_W02	15	30	1		1	T	Z	O			PD
6	FZP004002	Fizyka 3.3			1			K1AIR_U02	15	30	1		1	T	Z	O		P (1)	PD
7	INEW00010	Programowanie obiektowe (GK)	2		2			K1AIR_W03 K1AIR_U03	60	180	6		4	T	Z(W)			P (2)	K
8	ETEW00008	Teoria systemów (GK)	1	1				K1AIR_W12 K1AIR_U05 K1AIR_U12	30	90	3	3	2	T	Z(W)		DN	P (2)	K
9	ETEW00002	Miernictwo 2			1			K1AIR_U07	15	60	2	2	0,5	T	Z		DN	P (2)	K
10	AREW00002	Podstawy automatyki i robotyki	2					K1AIR_W05 K1AIR_W06	30	60	2	2	2	T	Z		DN		K
Razem			11	5	4	0	0		300	900	30	7	24,5					P(11)	

Kursy/grupy kursów wybieralne

liczba punktów ECTS: 0

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1		Zajęcia sportowe		2				K1AIR_K05	30					T	Z	O			PD
Razem			0	2	0	0	0		30	0	0	0	0					P(0)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
11	7	4	0	0	330	900	30	7	24,5

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 22

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	FZP002079	Fizyka 3.1			1			K1AIR_U02	15	60	2		2	T	Z	O		P (2)	PD
2	ETEW00014	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)	2	1				K1AIR_W01 K1AIR_U01	45	150	5	5	5	T	Z(W)		DN	P (3)	K
3	ETEW00010	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)	2		1			K1AIR_W04 K1AIR_U04	45	150	5	5	2,5	T	Z(W)		DN	P (2)	K
4	ETEW00004	Podstawy telekomunikacji	2					K1AIR_W07	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
5	AREK17003	Podstawy elektrotechniki i elektroniki (GK)	1	1	1			K1AIR_W07 K1AIR_U07	45	120	4	4	3	T	Z(W)		DN	P (3)	K
6	AREK17002	Mechanika analityczna (GK)	2	1				K1AIR_W08 K1AIR_U08	45	120	4	4	2	T	Z(W)		DN	P (2)	K
Razem			9	3	3	0	0		225	660	22	20	15,5					P(12)	

Kursy/grupy kursów wybieralne

liczba punktów ECTS: 2

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1		Język obcy Blok 1/Blok 2		4				K1AIR_U15	60	60	2		1	T	Z	O		P (1)	PD
2		Zajęcia sportowe		2				K1AIR_K05	30					T	Z	O			PD
Razem			0	6	0	0	0		90	60	2	0	1					P(1)	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Grupa kursów wybieralnych - kierunkowe
liczba punktów ECTS: 12

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	AREK00001	Modele układów dynamicznych (GK)	2	1	2			K1AIR.W05 K1AIR.U05	75	180	6	6	4	T	Z(W)		DN	P (4)	K
2	AREK00021	Dynamika obiektów automatyki (GK)	2	1	2			K1AIR.W05 K1AIR.U05	75	180	6	6	4	T	Z(W)		DN	P (4)	K
Razem			2	1	2	0	0		75	180	6	6	4					P(4)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
11	10	5	0	0	390	900	30	26	20,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 4

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 21

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	ETEW00006	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)	2		1			K1AIR.W07 K1AIR.U07	45	90	3	3	2	T	Z(W)		DN	P (1)	K
2	AREK00008	Teoria regulacji (GK)	2	2				K1AIR.W05 K1AIR.U05	60	150	5	5	3	T	E(W)		DN	P (2)	K
3	AREK00023	Projektowanie algorytmów i metody sztucznej inteligencji (GK)	2			2		K1AIR.W03 K1AIR.U03 K1AIR.U12	60	150	5	5	4	T	Z(W)		DN	P (2)	K
4	AREK00006	SCR - Sieci komputerowe (GK)	2		1			K1AIR.W11 K1AIR.U03 K1AIR.U07 K1AIR.U11	45	120	4		3	T	E(W)			P (2)	K
5	AREK00005	Systemy analogowe i cyfrowe (GK)	1		2			K1AIR.W07 K1AIR.U07	45	120	4	4	1,5	T	Z(W)		DN	P (2)	K
Razem			9	2	4	2	0		255	630	21	17	13,5					P(9)	

Kursy/grupy kursów wybieralne

liczba punktów ECTS: 3

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1		Język obcy Blok 1/Blok 2		4				K1AIR.U16	60	90	3		2	T	Z	O		P (1)	PD
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2					P(1)	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Grupa kursów wybieralnych - kierunkowe
liczba punktów ECTS: 12

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	AREK00022	Pomiarowe i wykonawcze urządzenia automatyki (GK)	2		2			K1AIR.W05 K1AIR.U05	60	180	6	6	5	T	Z(W)		DN	P (3)	K
2	AREK00004	Urządzenia obiektowe automatyki (GK)	2		2			K1AIR.W05 K1AIR.U05	60	180	6	6	5	T	Z(W)		DN	P (3)	K
Razem			2	0	2	0	0		60	180	6	6	5					P(3)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
11	6	6	2	0	375	900	30	23	20,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 5

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	AREK00017	Sterowniki i regulatory (GK)	2		2			K1AIR.W05 K1AIR.U05	60	150	5	5	3	T	Z(W)		DN	P (3)	K
2	AREK00016	Podstawy techniki mikroprocesorowej 2			2			K1AIR.U07	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P (2)	K
3	AREK00030	SCR - Systemy operacyjne (GK)	2		2			K1AIR.W03 K1AIR.W11 K1AIR.U03 K1AIR.U11	60	120	4		4	T	Z(W)			P (2)	K
4	AREK00029	Elektronika w automatyce (GK)	2		2			K1AIR.W07 K1AIR.U07	60	150	5	5	3	T	Z(W)		DN	P (3)	K
5	AREK00025	Sterowanie procesami ciągłymi (GK)	2		1			K1AIR.W09 K1AIR.U09	45	90	3	3	3	T	Z(W)		DN	P (1)	K
6	AREK00011	Robotyka 1 (GK)	2	2				K1AIR.W06 K1AIR.U06	60	150	5	5	3	T	E(W)		DN	P (3)	K
7	AREK00024	Metody numeryczne (GK)	2	1				K1AIR.W01 K1AIR.U01	45	90	3	3	1,5	T	Z(W)		DN	P (1)	K
8	AREK17009	Cyfrowe przetwarzanie obrazów i sygnałów (GK)	2		1			K1AIR.W04 K1AIR.U04	45	90	3	3	3	T	Z(W)		DN	P (2)	K
Razem			14	3	10	0	0		405	900	30	26	21,5				P(17)		

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
14	3	10	0	0	405	900	30	26	21,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 6

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 11

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	AREK00019	Sterowanie procesami dyskretnymi (GK)	2		2			K1AIR.W10 K1AIR.U10	60	150	5	5	4	T	E(W)		DN	P (3)	K
2	AREK00018	Bazy danych (GK)	1			2		K1AIR.W03 K1AIR.U03	45	90	3		2	T	Z(W)			P (2)	K
3	AREK00027	Robotyka 2 (GK)			1		1	K1AIR.U06	30	90	3	3	2	T	Z(S)		DN	P (3)	K
Razem			3	0	3	2	1		135	330	11	8	8					P(8)	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Kursy/grupy kursów wybieralne

liczba punktów ECTS: 19

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	ARES00708	Optymalizacja (GK)	2					S1ARP.W02	30	60	2	2	1	T	E(W)		DN		S
2	ARES00705	Projekt zespołowy				4		K1AIR.U13 S1ARP.K01	60	150	5		2	T	Z			P (5)	S
3	ARES00704	Platformy programistyczne .Net i Java (GK)	2		2			S1ARP.W02 S1ARP.U01	60	120	4		3	T	E(W)			P (2)	S
4	ARES00703	Programowanie maszyn CNC (GK)	1		1			S1ARP.W01 S1ARP.W02 S1ARP.U01	30	90	3	3	2	T	Z(W)		DN	P (1)	S
5	ARES00702	Programowanie aplikacji mobilnych (GK)	1		1			S1ARP.W02 S1ARP.U01	30	60	2		2	T	Z(W)			P (1)	S
6	ARES00701	Systemy wbudowane (GK)	1		2			S1ARP.W01 S1ARP.U01	45	90	3	3	2	T	Z(W)		DN	P (1)	S
Razem			7	0	6	4	0		255	570	19	8	12					P(10)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
10	0	9	6	1	390	900	30	16	20

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 7

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 2

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	ZMZ0340	Podstawy zarządzania jakością z elementami przedsiębiorczości	2					K1AIR.W13 K1AIR.K04	30	60	2		1	T	Z	O			KO
Razem			2	0	0	0	0		30	60	2	0	1					P(0)	

Kursy/grupy kursów wybieralne

liczba punktów ECTS: 28

Lp	Kod kursu /grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	ARES00709	Seminarium dyplomowe					2	K1AIR.U14	30	90	3		1	T	Z				S
2	ARES00707	Przemysł 4.0 (GK)	2		1			S1ARP.W01 S1ARP.W02 S1ARP.U02	45	120	4	4	2	T	Z(W)		DN	P (1)	S
3	ARES00706	Sieci przemysłowe i protokoły transmisji cyfrowej (GK)	2		1			S1ARP.W01 S1ARP.U02	45	90	3	3	2	T	Z(W)		DN	P (2)	S
4	AREP12001Q	Praktyka zawodowa						K1AIR.U17		180	6		6	T	Z			P (6)	S
5	ARES19710	Praca dyplomowa						K1AIR.U15	150	360	12		5	T	Z			P (8)	S
Razem			4	0	2	0	2		270	840	28	7	16					P(17)	

Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
6	0	2	0	2	300	900	30	7	17

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia²Tradycyjna – 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, p, s)⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2 Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
AREK00019	1. Sterowanie procesami dyskretnymi	6
ARES00708	2. Optymalizacja	6
ARES00704	3. Platformy programistyczne .Net i Java	6
AREK00011	1. Robotyka 1	5
AREK00008	1. Teoria regulacji	4
AREK00006	2. SCR - Sieci komputerowe	4
	3. Kursy wybieralne Grupa B	4
	1. Kursy wybieralne Grupa A	3
MAT001428	1. Analiza matematyczna 2.3A	2
FZP004001	2. Fizyka 1.1A	2
MAT001637	1. Analiza matematyczna 1	1
MAT001638	2. Algebra liniowa z geometrią analityczną	1

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 WSZYTKICH kursów/grup kursów, również nietechnicznych (język obcy, zajęcia sportowe, przedmioty hum.-men.-społ.).

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego:

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana