

# 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:** Elektroniczne Systemy Automatyki (AEU)

**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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
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
<b>Razem</b>			<b>13</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>300</b>	<b>900</b>	<b>30</b>		<b>4</b>	<b>19,5</b>				<b>P(9)</b>	

### Razem w semestrze

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

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

<sup>7</sup>KO - 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
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
<b>Razem</b>			<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>300</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>24,5</b>					<b>P(11)</b>	

## 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Zajęcia sportowe		2				K1AIR_K05	30					T	Z	O			PD
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					<b>P(0)</b>	

## Razem w semestrze

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

### 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
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
<b>Razem</b>			<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>225</b>	<b>660</b>	<b>22</b>	20	<b>15,5</b>					<b>P(12)</b>	

#### 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
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
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>90</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	0	<b>1</b>					<b>P(1)</b>	

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Grupa kursów wybieralnych - kierunkowe Grupa A (5 godzin w semestrze)**

**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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	AREK00001	Modele układów dynamicznych ( <b>GK</b> )	2	1	2			K1AIR_W05 K1AIR_U05	75	180	6	6	4	T	Z(W)		DN	P (4)	K
2	AREK00021	Dynamika obiektów automatyki ( <b>GK</b> )	2	1	2			K1AIR_W05 K1AIR_U05	75	180	6	6	4	T	Z(W)		DN	P (4)	K
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>75</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>					<b>P(4)</b>	

**Razem w semestrze**

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

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

<sup>7</sup>KO - 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
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
<b>Razem</b>			<b>9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>255</b>	<b>630</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>13,5</b>					<b>P(9)</b>	

## 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Język obcy Blok 1/Blok 2		4				K1AIR.U16	60	90	3		2	T	Z	O		P (1)	PD
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>					<b>P(1)</b>	

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Grupa kursów wybieralnych - kierunkowe Grupa B (4 godziny w semestrze)**

**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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	AREK00022	Pomiarowe i wykonawcze urządzenia automatyki ( <b>GK</b> )	2		2			K1AIR_W05 K1AIR_U05	60	180	6	6	5	T	Z(W)		DN	P (3)	K
2	AREK00004	Urządzenia obiektowe automatyki ( <b>GK</b> )	2		2			K1AIR_W05 K1AIR_U05	60	180	6	6	5	T	Z(W)		DN	P (3)	K
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>					<b>P(3)</b>	

**Razem w semestrze**

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

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

<sup>7</sup>KO - 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
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
<b>Razem</b>			<b>14</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>405</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>21,5</b>				<b>P(17)</b>		

## Razem w semestrze

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

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

<sup>7</sup>KO - 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
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
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>135</b>	<b>330</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>8</b>					<b>P(8)</b>	

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

<sup>7</sup>KO - 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	ARES00606	Projekt zespołowy				3		45	90	3		1	T	Z			P (2)	S	
2	ARES00605	Elektronika mocy (GK)	2		1			45	90	3	3	3	T	Z(W)		DN	P (1)	S	
3	ARES00603	Technologie optyczne w automatyce (GK)	2		1		1	60	150	5	5	3	T	E(W)		DN	P (1)	S	
4	ARES00601	Automatyka w systemach energii odnawialnej (GK)	1			2		45	120	3	3	1,5	T	Z(W)		DN	P (2)	S	
5	ARES00600	Systemy wbudowane dla automatyki (GK)	2		2			60	150	5	5	2	T	E(W)		DN	P (2)	S	
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>255</b>	<b>600</b>	<b>19</b>	16	<b>10,5</b>					<b>P(8)</b>		

## Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
10	0	7	7	2	390	930	30	24	18,5

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

<sup>7</sup>KO - 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	ZMZ0340	Podstawy zarządzania jakością z elementami przedsiębiorczości	2					K1AIR_W13 K1AIR_K04	30	60	2		1	T	Z	O			KO
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>					<b>P(0)</b>	

## 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	ARES00610	Seminarium dyplomowe					2		30	90	3		1	T	Z			P (2)	S
2	ARES00607	Bezpieczeństwo elektryczne ( <b>GK</b> )	1		1				30	60	2	2	1,5	T	Z(W)		DN	P (1)	S
3	ARES00604	Elektronika w systemach inteligentnych ( <b>GK</b> )	2			2			60	120	5	5	2	T	Z(W)		DN	P (3)	S
4	AREP12001Q	Praktyka zawodowa						K1AIR_U17		180	6		6	T	Z			P (6)	S
5	ARES00611	Praca dyplomowa							150	360	12		5	T	Z			P (8)	S
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>270</b>	<b>810</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>15,5</b>					<b>P(20)</b>	

## Razem w semestrze

Całkowita liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>300</b>	<b>870</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>16,5</b>

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym<sup>7</sup>KO - 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
ARES00603	2. Technologie optyczne w automatyce	6
ARES00600	3. Systemy wbudowane dla automatyki	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