

## **PLAN STUDIÓW**

**WYDZIAŁ:** MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

**KIERUNEK:** MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** I stopień, studia inżynierskie

**FORMA STUDIÓW:** stacjonarna

**PROFIL:** ogólnoakademicki

**SPECJALNOŚĆ:** INŻYNIERIA LOTNICZA

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

Uchwała Rady Wydziału Mechaniczno-Energetycznego z dnia 26.09.2018 r.

Obowiązuje od 1.10.2018 r.

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

## Semestr 1

### Kursy obowiązkowe                      liczba punktów ECTS - 30

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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 BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MSN110001	Technologie informacyjne	2					K1MBM_W08	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	MAT001408	Algebra z geometrią analityczną A	2					K1MBM_W01	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob
3	MAT001408	Algebra z geometrią analityczną A		1				K1MBM_U07	15	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
4	MAT001415	Analiza matematyczna 1.1A	2					K1MBM_W02	30	150	5	2,5	T	E	O		PD	Ob
5	MAT001415	Analiza matematyczna 1.1A		2				K1MBM_U08	30	90	3	2,25	T	Z	O	P	PD	Ob
6	FZP001065	Fizyka 1.6	2					K1MBM_W03	30	90	3	1,5	T	E	O		PD	Ob
7	FZP001065	Fizyka 1.6		2				K1MBM_U09	30	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
8	MSN110002	Chemia	2					K1MBM_W04	30	90	3	1,5	T	Z	O		PD	Ob
9	MSN110003	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu	2					K1MBM_W10	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
10	MSN110003	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu		1				K1MBM_U14	15	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
11	MSN110004	Ekologia	2					K1MBM_W17 K1MBM_K02	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
12	MSN110021	Maszynoznawstwo	2					K1MBM_W13	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
Razem			16	6					330	900	30	17,25						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
16	6				330	900	30	17,25

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 2

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS - 26

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MAT001667	Analiza matematyczna 2.2A	2					K1MBM_W02	30	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
2	MAT001667	Analiza matematyczna 2.2A		2				K1MBM_U08	30	90	3	2,25	T	Z	O	P	PD	Ob
3	FZP002123	Fizyka 2.9	2					K1MBM_W03	30	90	3	1,5	T	E	O		PD	Ob
4	FZP002123	Fizyka 2.9			1			K1MBM_U09	15	30	1	0,75	T	Z	O	P	PD	Ob
5	MSN110005	Grafika inżynierska	2					K1MBM_W07	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
6	MSN110005	Grafika inżynierska		1				K1MBM_U12	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
7	MSN110005	Grafika inżynierska				1		K1MBM_U12	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
8	MSN110006	Pakiety obliczeniowe			2			K1MBM_U06	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
9	MSN110003	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu			1			K1MBM_U14	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
10	MSN110022	Podstawy materiałoznawstwa	2					K1MBM_W06	30	90	3	1,5	T	Z			K	Ob
11	MSN110023	Mechanika 1	2					K1MBM_W05	30	90	3	1,5	T	Z			K	Ob
12	MSN110023	Mechanika 1		2				K1MBM_U10	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			10	5	4	1			300	780	26	15,75						

### Kursy wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	JZL100707BK	Język obcy B2.1		4				K1MBM_U05	60	60	2	1,5	T	Z	O		KO	W
2		Przedmiot humanistyczny	2					K1MBM_W1 8 K1MBM_K01 K1MBM_K02 K1MBM_K03 K1MBM_K06	30	60	2	1	T	Z	O		KO	W

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

	FLH092011	Filozofia																
	PNH095011	Politologia																
	SCH094911	Socjologia																
	Razem		2	4					90	120	4	2,5						

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
12	9	4	1		390	900	30	18,25

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 3

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS - 27

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MSN110007	Podstawy mechaniki płynów	2					K1MBM_W09	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
2	MSN110007	Podstawy mechaniki płynów		1				K1MBM_U13	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
3	MSN110008	Podstawy termodynamiki	2					K1MBM_W09	30	60	2	1	T	E			K	Ob
4	MSN110008	Podstawy termodynamiki		2				K1MBM_U13	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
5	MSN110010	CAD 2D			2			K1MBM_U12	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
6	MSN110009	Miernictwo i systemy pomiarowe	2					K1MBM_W15	30	90	3	1,5	T	Z			K	Ob
7	MSN110027	Techniki wytwarzania	4					K1MBM_W11	60	90	3	1,5	T	Z			K	Ob
8	MSN110026	Podstawy wytrzymałości materiałów	2					K1MBM_W05	30	90	3	1,5	T	Z			K	Ob
9	MSN110026	Podstawy wytrzymałości materiałów		2				K1MBM_U10	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
10	MSN110025	Mechanika 2	2					K1MBM_W05	30	60	2	1	T	E			K	Ob
11	MSN110025	Mechanika 2		1				K1MBM_U10	15	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
12	MSN110024	Materiałoznawstwo	2					K1MBM_W06	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
13	MSN110024	Materiałoznawstwo			1			K1MBM_U11	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			16	6	3				375	810	27	16						

### Kursy wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	JZL100708BK	Język obcy B2.2		4				K1MBM_U05	60	90	3	2,25	T	Z	O	P	KO	W
Razem				4					60	90	3	2,25						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
16	10	3			435	900	30	18,25

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 4

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS - 12

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MSN110009	Miernictwo i systemy pomiarowe			2			K1MBM_U18	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
2	MSN110012	PKM	2					K1MBM_W14	30	60	2	1	T	E			K	Ob
3	MSN110012	PKM				1		K1MBM_U17	15	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
4	MSN110011	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	3					K1MBM_W12	45	90	3	1,5	T	Z			K	Ob
5	MSN110011	Podstawy elektrotechniki i elektroniki		1				K1MBM_U16	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
6	MSN110027	Techniki wytwarzania			2			K1MBM_U15	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			5	1	4	1			165	360	12	7,75						

### Kursy wybieralne (minimum 255 godzin w semestrze, 18 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	WFW030000BK	Zajęcia sportowe		2				K1MBM_K03	30	0	0	0	T	Z	O	P	KO	W
2		CAD 3D I			2			K1MBM_U12	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	W
	MSN110013	Modelowanie bryłowe – CATIA																
	MSN110014	Modelowanie bryłowe – Inventor																
	MSN110015	Modelowanie bryłowe – Solid Edge																
3	MSN110032	Aeromechanika I	2					S1ILO_W03	30	60	2	1	T	Z			S	W
4	MSN110032	Aeromechanika I		1				S1ILO_U03	15	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
5	MSN110031	Teoria napędów lotniczych	2					S1ILO_W02	30	90	3	1,5	T	E			S	W
6	MSN110031	Teoria napędów lotniczych		2				S1ILO_U02	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
7	MSN110030	Wytrzymałość konstrukcji lotniczych	2					S1ILO_W01	30	90	3	1,5	T	E			S	W
8	MSN110030	Wytrzymałość konstrukcji lotniczych		2				S1ILO_U01	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

9	MSN110029	Spalanie w napędach lotniczych	1				SIILO_W14	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
10	MSN110029	Spalanie w napędach lotniczych			1		SIILO_U15	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
Razem			7	7	3			255	540	18	11,25						

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
12	8	7	1		420	900	30	19

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy



## Semestr 5

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS - 16

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	PRZ000171	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	1					K1MBM_W16	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
2	MSN110020	Podstawy automatyki	2					K1MBM_W12	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
3	MSN110020	Podstawy automatyki		1				K1MBM_U16	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
4	MSN110028	Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń energetycznych	2					K1MBM_W14	30	60	2	1	T	E			K	Ob
5	MSN110028	Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń energetycznych				2		K1MBM_U17	30	90	3	2,25	T	Z		P	K	Ob
6	MSN110011	Podstawy elektrotechniki i elektroniki			2			K1MBM_U16	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
7	MSN110016	Przenoszenie ciepła	2					K1MBM_W19	30	90	3	1,5	T	E			K	Ob
8	MSN110016	Przenoszenie ciepła		2				K1MBM_U19	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			7	3	2	2			210	480	16	10						

### Kursy wybieralne (minimum 210 godzin w semestrze, 14 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		CAD 3D II			2			K1MBM_U12	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	W
	MSN110017	Zawansowane metody projektowania – CATIA																
	MSN110018	Zawansowane metody projektowania – Inventor																
	MSN110019	Zawansowane metody projektowania – Solid Edge																
2	MSN110036	Projektowanie samolotów	2					S1ILO_W05	30	60	2	1	T	Z			S	W
3	MSN110036	Projektowanie samolotów				1		S1ILO_U05	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	MSN110035	Napędy lotnicze I	2					S1ILO_W06	30	60	2	1	T	Z			S	W
5	MSN110035	Napędy lotnicze I				1		S1ILO_U06	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	MSN110033	Aeromechanika II	2					S1ILO_W03	30	60	2	1	T	E			S	W

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

7	MSN110033	Aeromechanika II		1				SIILO_U03	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
8	MSN110033	Aeromechanika II				1		SIILO_U03	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
9	MSN110034	Aerodynamika			2			SIILO_U04	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
Razem			6	1	4	3			210	420	14	9						

### Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
13	4	6	5		420	900	30	19

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 6

### Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS - 2

L.p.	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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MSN110020	Podstawy automatyki			2			K1MBM_U16	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
		Razem			2				30	60	2	1,5						

### Kursy wybieralne (minimum 405 godzin w semestrze, 28 punktów ECTS)

L.p.	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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	MSN110047	Obliczenia numeryczne			2			S1ILO_U08	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
2	MSN110046	Konstruowanie samolotów	1					S1ILO_W10	15	30	2	1	T	E			S	W
3	MSN110046	Konstruowanie samolotów		1				S1ILO_U12	15	60	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	MSN110046	Konstruowanie samolotów				1		S1ILO_U13	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
5	MSN110045	Napędy lotnicze II	2					S1ILO_W06	30	60	2	1	T	E			S	W
6	MSN110045	Napędy lotnicze II				1		S1ILO_U06	15	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
7	MSN110044	Awionika statków powietrznych	2					S1ILO_W07	30	60	2	1	T	Z			S	W
8	MSN110044	Awionika statków powietrznych				1		S1ILO_U07	15	30	1	1,5	T	Z		P	S	W
9	MSN110043	Systemy pokładowe statków powietrznych	4					S1ILO_W04	60	90	3	1,5	T	E			S	W
10	MSN110043	Systemy pokładowe statków powietrznych			1			S1ILO_U11	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
11	MSN110042	Diagnostyka sprzętu lotniczego	2					S1ILO_W12	30	60	2	1	T	Z			S	W
12	MSN110042	Diagnostyka sprzętu lotniczego			2			S1ILO_U09	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
13	MSN110041	Śmigłowce	2					S1ILO_W08	30	60	2	1	T	Z			S	W
14	MSN110040	Technologia produkcji i remontu	1					S1ILO_W13	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
15	MSN110037	Projekt indywidualny inżynierski				4		K1MBM_U01 K1MBM_U02 K1MBM_U03 K1MBM_K01 K1MBM_K04	60	120	4	3	T	Z		P	S	W
		Razem	14	1	5	7			405	840	28	18,25						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
14	1	7	7		435	900	30	19,75

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 7

### Kursy wybieralne (minimum 150 godzin w semestrze, 30 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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 BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1		Nauki o zarządzaniu	2					K1MBM_W18 K1MBM_K05	30	90	3	1,5	T	Z	O		KO	W
	FBZ000330	Planowanie finansowe przedsięwzięć inwestycyjnych																
	EKZ000164	Innowacje w gospodarce																
	FBZ000328	Ocena efektywności przedsięwzięć																
	ZMZ000127	Podstawy biznesu																
2	MSN110050	Eksploatacja statków powietrznych	2					S1ILO_W09	30	60	2	1	T	Z			S	W
3	MSN110050	Eksploatacja statków powietrznych			1			S1ILO_U10	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	MSN110049	Czynnik ludzki w lotnictwie	1					S1ILO_W11	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
5	MSN110049	Czynnik ludzki w lotnictwie					1	S1ILO_U14	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	MSN110048	Prawo lotnicze	1					S1ILO_W15	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
7	MSN110051	Seminarium dyplomowe inżynierskie					2	K1MBM_U01 K1MBM_U02 K1MBM_U04 K1MBM_K01 K1MBM_K04	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
8	MSN110039	Praca dyplomowa inżynierska						K1MBM_U01 K1MBM_U02 K1MBM_U03 K1MBM_K01 K1MBM_K04 K1MBM_K06		450	15	2	T	Z		P	S	W
9	MSN110038	Praktyka zawodowa						K1MBM_U02 K1MBM_K04 K1MBM_K05		120	4		T	Z		P	S	W
Razem			6		1		3		150	900	30	8,5						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
6		1		3	150	900	30	8,5

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAT001408	Algebra z geometrią analityczną A	1
MAT001415	Analiza matematyczna 1.1A	
FZP001065	Fizyka 1.6	
MAT001667	Analiza matematyczna 2.2A	2
FZP002123	Fizyka 2.9	
MSN110025	Mechanika 2	3
MSN110008	Podstawy termodynamiki	
MSN110012	PKM	4
MSN110030	Wytrzymałość konstrukcji lotniczych	
MSN110031	Teoria napędów lotniczych	
MSN110033	Aeromechanika II	
MSN110016	Przenoszenie ciepła	5
MSN110046	Konstruowanie samolotów	
MSN110045	Napędy lotnicze II	6
MSN110043	Systemy pokładowe statków powietrznych	

## 2. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	13
2	14
3	12
4	10
5	8
6	3

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup> W – wybieralny, Ob – obowiązkowy