

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

KIERUNEK: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopień, studia inżynierskie

FORMA STUDIÓW: niestacjonarna

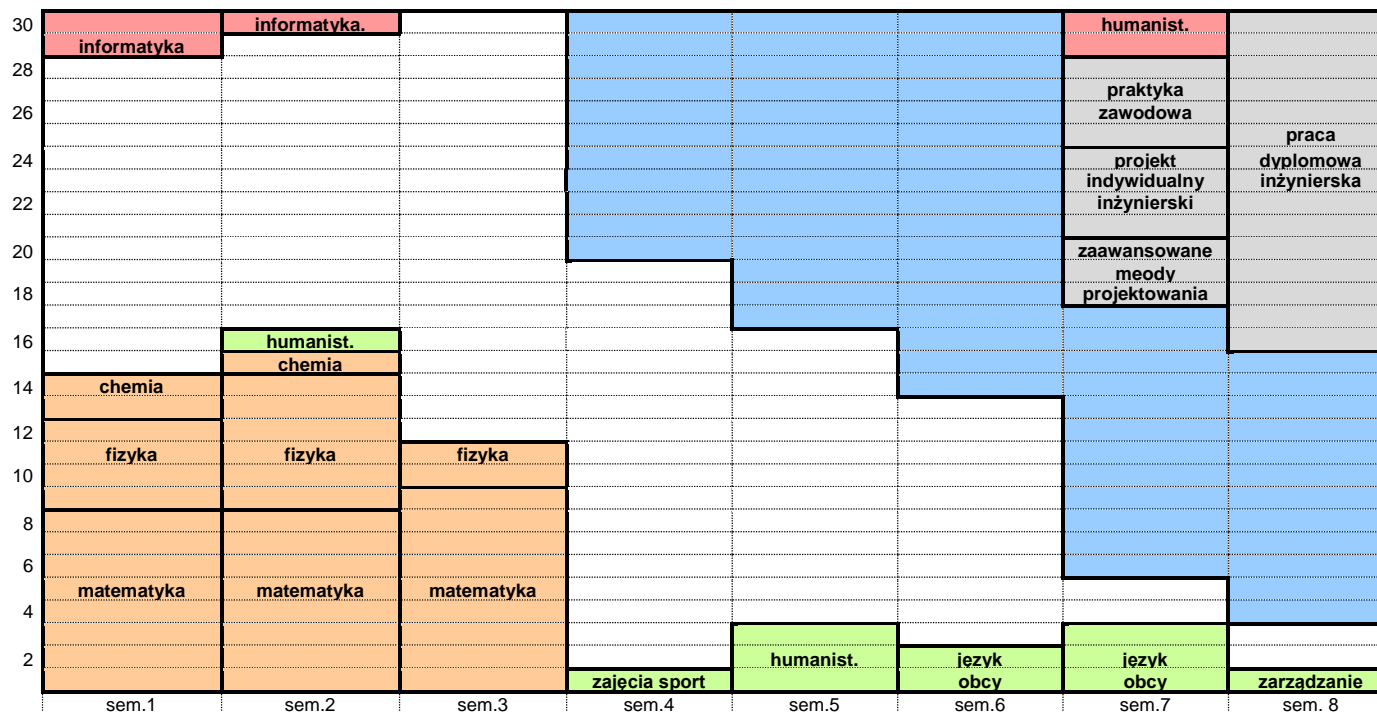
PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: INŻYNIERIA CIEPLNA

JĘZYK STUDIÓW: polski

Uchwała Rady Wydziału Mechaniczno-Energetycznego z dnia 30.09.2015
Obowiązuje od 01.10.2015

Struktura planu studiów w układzie punktowym



Legenda

kursy z zakresu nauk podstawowych obowiązkowe
kursy kształcenia ogólnego obowiązkowe
kursy kształcenia ogólnego wybieralne
kursy kierunkowe obowiązkowe
kursy kierunkowe wybieralne
kursy specjalnościowe/wyberalne

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 30

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	łącz- na	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MNN0165	Technologie informacyjne	1,2					K1MBM_W08	18	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	MAP009027	Matematyka 1	1,2					K1MBM_W02 K1MBM_K01	18	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
3	MAP009027	Matematyka 1		1,2				K1MBM_U02 K1MBM_K01	18	120	4	3	T	Z	O	P	PD	Ob
4	FZP009078	Fizyka 1	1,2					K1MBM_W03	18	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
5	CHC003080	Chemia	1,2					K1MBM_W04	18	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob
6	MNN0415	Maszynoznawstwo	1,2					K1MBM_W13	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	MNN0255	Geometria wykreślna	1,2					K1MBM_W07	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
8	MNN0255	Geometria wykreślna		0,6				K1MBM_U07	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
9	MNN0826	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu	1,2					K1MBM_W10	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
10	MNN0826	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu		0,6				K1MBM_U10	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
11	MNN0821	Podstawy materiałoznawstwa	1,2					K1MBM_W06	18	120	4	2	T	E			K	Ob
Razem			9,6	2,4					180	900	30	17						

Razem w semestrze 1:

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				
9,6	2,4				180	900	30	17

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 2

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 29

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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MNN0698	Pakiety użytkowe			0,6			K1MBM_U08	9	30	1	0,75	T	Z	O	P	KO	Ob
2	MAP009028	Matematyka 2	1,2					K1MBM_W01 K1MBM_W02 K1MBM_K01	18	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
3	MAP009028	Matematyka 2		1,2				K1MBM_U01 K1MBM_U02 K1MBM_K01	18	120	4	3	T	Z	O	P	PD	Ob
4	FZP009079	Fizyka 2	1,2					K1MBM_W03	18	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
5	FZP009079	Fizyka 2		1,2				K1MBM_W03	18	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
6	CHC003080	Chemia			0,6			K1MBM_U04	9	30	1	0,75	T	Z	O	P	PD	Ob
7	MNN0826	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu			0,6			K1MBM_U10	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
8	MNN0515	Mechanika 1	0,6					K1MBM_W05	9	60	2	1	T	Z			K	Ob
9	MNN0515	Mechanika 1		0,6				K1MBM_U05	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
10	MNN0855	Podstawy termodynamiki	1,2					K1MBM_W09	18	60	2	1	T	Z			K	Ob.
11	MNN0855	Podstawy termodynamiki		0,6				K1MBM_U09	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
12	MNN0835	Podstawy mechaniki płynów	1,2					K1MBM_W09	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
	MNN0835	Podstawy mechaniki płynów		0,6				K1MBM_U09	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			5,4	4,2	1,8				171	870	29	18,25						

Kursy wybieralne (minimum 9 godzin w semestrze), liczba punktów ECTS 1

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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	HNN100300BK	Przedmiot humanistyczny	0,6					K1MBM_W18 K1MBM_K06	9	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
Razem			0,6						9	30	1	0,5						

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

Razem w semestrze 2:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
6	4,2	1,8			180	900	30	18,75

Semestr 3

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 30

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	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczel-niany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAP009029	Matematyka 3	1,8					K1MBM_W01 K1MBM_W02 K1MBM_K01	27	150	5	2,5	T	E	O		PD	Ob
2	MAP009029	Matematyka 3		1,2				K1MBM_U01 K1MBM_U02 K1MBM_K01	18	120	4	3	T	Z	O	P	PD	Ob
3	FZP009080	Fizyka 3			1,2			K1MBM_U03	18	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
4	MNN0525	Mechanika 2	1,2					K1MBM_W05	18	120	4	2	T	E			K	Ob
5	MNN0525	Mechanika 2		0,6				K1MBM_U05	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
6	MNN0865	Podstawy wytrzymałości materiałów	1,2					K1MBM_W05	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	MNN0865	Podstawy wytrzymałości materiałów		0,6				K1MBM_U05	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
8	MNN0465	Materiałoznawstwo	0,6					K1MBM_W06	9	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
9	MNN0465	Materiałoznawstwo			0,6			K1MBM_U06 K1MBM_K03 K1MBM_K06	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
10	MNN1065	Spalanie i paliwa	1,2					K1MBM_W15	18	120	4	2	T	E			K	Ob
11	MNN0815	Podstawy elektrotechniki	1,2					K1MBM_W12	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
12	MNN0815	Podstawy elektrotechniki		0,6				K1MBM_U12	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			7,2	3	1,8				180	900	30	18						

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 Ogólnouczelnianny – 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 3:

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				
7,2	3	1,8			180	900	30	18

Semestr 4

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 18

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	łącz- na	zajęć BK ¹			ogólno-uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MNN0815	Podstawy elektrotechniki			0,6			K1MBM_U12	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
2	MNN1065	Spalanie i paliwa			0,6			K1MBM_U14	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
3	MNN0615	Metrologia warsztatowa	0,6					K1MBM_W11 K1MBM_K01 K1MBM_K03	9	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
4	MNN0615	Metrologia warsztatowa			0,6			K1MBM_U11 K1MBM_K01 K1MBM_K03	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
5	MNN1145	Techniki wytwarzania	1,8					K1MBM_W11	27	90	3	1,5	T	Z			K	Ob
6	MNN1005	Rysunek techniczny				1,2		K1MBM_U07	18	120	4	3	T	Z		P	K	Ob
7	MNN0785	Podstawy automatyki	1,2					K1MBM_W12	18	120	4	2	T	E			K	Ob
8	MNN0785	Podstawy automatyki		0,6				K1MBM_U12	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
9	MNN0805	Podstawy elektroniki	0,6					K1MBM_W12	9	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
10	MNN0805	Podstawy elektroniki			0,6			K1MBM_U12	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			4,2	0,6	2,4	1,2			126	540	18	11,25						

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne (minimum 62 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 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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	WFW02000BK	Zajęcia sportowe		0,53				K1MBM_K07	8	8	1	1	T	Z	O	P	KO	W
2	MNN1125	Techniczna mechanika płynów	1,2					S1INC_W03	18	120	4	2	T	E			S	W
3	MNN1125	Techniczna mechanika płynów		0,6				S1INC_U03	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	MNN1455	Wytrzymałość materiałów	1,2					S1INC_W01	18	120	4	2	T	E			S	W
5	MNN1455	Wytrzymałość materiałów		0,6				S1INC_U01	9	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
		Razem	2,4	1,73					62	338	12	7,25						

Razem w semestrze 4:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
6,6	2,33	2,4	1,2		188	878	30	

Semestr 5

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 13

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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MNN1145	Techniki wytwarzania			1,2			K1MBM_U11	18	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
2	MNN0785	Podstawy automatyki			1,2			K1MBM_U12	18	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
3	MNN0745	Podstawy konstrukcji maszyn I	1,2					K1MBM_W14	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
4	MNN0745	Podstawy konstrukcji maszyn I				1,2		K1MBM_U13	18	120	4	3	T	Z		P	K	Ob
5	MNN0085	CAD I			1,2			K1MBM_U07	18	90	3	1,5	T	Z		P	K	Ob
		Razem	1,2		3,6	1,2			90	390	13	8,5						

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

Kursy wybieralne (minimum 99 godzin w semestrze), liczba punktów ECTS 17

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			ogólno-uczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	HNN100300BK	Przedmiot humanistyczny	1,2					K1MBM_W18 K1MBM_K06	18	90	3	1,5	T	Z	O		KO	W
2	MNN1405	Wymiana ciepła i wymienniki	1,2					S1INC_W04	18	60	2	1	T	Z			S	W
3	MNN1405	Wymiana ciepła i wymienniki		0,6				S1INC_U04	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	MNN0135	Chłodnictwo i kriogenika	1,2					S1INC_W05	18	120	4	2	T	E			S	W
5	MNN0135	Chłodnictwo i kriogenika		0,6				S1INC_U06	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	MNN1205	Teoria maszyn cieplnych	0,6					S1INC_W02	9	90	3	1,5	T	E			S	W
7	MNN1205	Teoria maszyn cieplnych		1,2				S1INC_U02	18	90	3	2,25	T	Z		P	S	W
Razem			4,2	2,4					99	510	17	9,75						

Razem w semestrze 5:

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				
5,4	2,4	3,6	1,2		189	900	30	18,25

Semestr 6

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 11

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			ogólno-uczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MNN0755	Podstawy konstrukcji maszyn II	1,2					K1MBM_W14	18	120	4	2	T	E			K	Ob
2	MNN0755	Podstawy konstrukcji maszyn II				1,2		K1MBM_U13	18	120	4	3	T	Z		P	K	Ob
3	MNN0105	CAD II			1,2			K1MBM_U07	18	90	3	2,25	T	Z		P	K	Ob
Razem			1,2		1,2	1,2			54	330	11	7,25						

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne (minimum 135 godzin w semestrze), liczba punktów ECTS 19

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	łącz- na	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100789C JZL100792C JZL100845C	Język obcy B2.1		2,4				K1MBM_U15	36	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	W
2	MNN0305	Inżynieria i aparatura procesowa	1,2					S1INC_W08	18	120	4	2	T	E			S	W
3	MNN0305	Inżynieria i aparatura procesowa		1,2				S1INC_U09	18	90	3	2,25	T	Z		P	S	W
4	MNN0155	Ciepłne maszyny przepływowe	1,2					S1INC_W06	18	60	2	1	T	Z			S	W
5	MNN0155	Ciepłne maszyny przepływowe		0,6				S1INC_U07	9	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
6	MNN0565	Mechanika płynów			1,2			S1INC_U03	18	90	3	2,25	T	Z		P	S	W
7	MNN1225	Termodynamika			1,2			S1INC_U05 K1MBM_K03	18	90	3	2,25	T	Z		P	S	W
Razem			2,4	4,2	2,4				135	570	19	12,75						

Razem w semestrze 6:

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				
3,6	4,2	3,6	1,2		189	900	30	20

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 7

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 4

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	łącz- na	zajęć ¹ BK			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	PRZ0330W	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	1,2					K1MBM_W16	18	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	MNN0115	Ekologia	1,2					K1MBM_W17 K1MBM_K02	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
Razem			2,4						36	120	4	2						

Kursy wybieralne (minimum 213 godzin w semestrze), liczba punktów ECTS 26

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	łącz- na	zajęć ¹ BK			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100790C JZL100793C JZL100844C	Język obcy B2.2		2,4				K1MBM_U15	36	90	3	2,25	T	Z	O	P	KO	W
2		Zaawansowane metody projektowania:			1,2				18	90	3	2,25	T	Z		P	K	W
	MNN0112	CATIA						K1MBM_U07										
	MNN1046	Solid Edge						K1MBM_U07										
	MNN0267	Grafika 3D						K1MBM_U07 K1MBM_K06										
3	MNN0875	Pompy	1,2					S1INC_W07	18	60	2	1	T	Z			S	W
4	MNN0875	Pompy		0,6				S1INC_U08	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
5	MNN1355	Urządzenia kotłowe	1,2					S1INC_W10	18	90	3	1,5	T	E			S	W
6	MNN1355	Urządzenia kotłowe				1,2		S1INC_U11	18	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
7	MNN0045	Badanie maszyn	1,2					S1INC_W12	18	90	3	1,5	T	E			S	W
8	MNN0045	Badanie maszyn			1,2			S1INC_U13	18	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
9	MNN1481	Projekt indywidualny inżynierski				4		K1MBM_U17 K1MBM_K04 K1MBM_K05	60	120	4	1	T	Z		P	K	W

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

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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
10	MNN1530	Praktyka zawodowa						K1MBM_K01 K1MBM_K03 K1MBM_K04 K1MBM_K05		120	4	0				P	K	W
Razem			3,6	3	2,4	5,2			213	780	26	12,5						

Razem w semestrze 7:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
6	3	2,4	5,2		249	900	30	14,5

Semestr 8

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 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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MNN1655	Zarządzanie środowiskiem	1,2					K1MBM_W17 K1MBM_K02	18	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
2	MNN1515	Seminarium dyplomowe inżynierskie					0,6	K1MBM_U16 K1MBM_U17 K1MBM_K01 K1MBM_K03	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			1,2				0,6		27	60	2	1,25						

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne (minimum 135 godzin w semestrze), liczba punktów ECTS 28

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	ZNN100300BK	Nauki o zarządzaniu	0,6					K1MBM_W18 K1MBM_K06	9	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
2	MNN1085	Sprężarki i wentylatory	0,6					S1INC_W07	9	30	1	0,5	T	Z			S	W
3	MNN1085	Sprężarki i wentylatory		0,6				S1INC_U08	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	MNN1375	Urządzenia ochrony atmosfery	1,2					S1INC_W11	18	60	2	1	T	Z			S	W
5	MNN1375	Urządzenia ochrony atmosfery				0,6		S1INC_U12 K1MBM_K01 K1MBM_K02	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	MNN1035	Siłownie ciepłe	1,2					S1INC_W13	18	30	1	0,5	T	Z			S	W
7	MNN1035	Siłownie ciepłe			0,6			S1INC_U14	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
8	MNN0455	Maszyny waporowe	1,2					S1INC_W07	18	30	1	0,5	T	Z			S	W
9	MNN0455	Maszyny waporowe		0,6				S1INC_U08	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
10	MNN0455	Maszyny waporowe				0,6		S1INC_U08	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
11	MNN0985	Reaktory jądrowe	0,6					S1INC_W09	9	30	1	0,5	T	Z			S	W
12	MNN0985	Reaktory jądrowe			0,6			S1INC_U10	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
13	MNN1545	Praca dyplomowa inżynierska						K1MBM_U17 K1MBM_K04 K1MBM_K05		450	15	2	T	Z		P	K	W
Razem			5,4	1,2	1,2	1,2			135	840	28	10						

Razem w semestrze 8:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
6,6	1,2	1,2	1,2	0,6	162	900	30	11,25

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAP009027 FZP009078 MNN0821	1. Matematyka 1 2. Fizyka 1 3. Podstawy materiałoznawstwa	1
MAP009028 FZP009079	1. Matematyka 2 2. Fizyka 2	2
MAP009029 MNN1065 MNN0525	1. Matematyka 3 2. Spalanie i paliwa 3. Mechanika 2	3
MNN0785 MNN1455 MNN1125	1. Podstawy automatyki 2. Wytrzymałość materiałów 3. Techniczna mechanika płynów	4
MNN1205 MNN0135	1. Teoria maszyn cieplnych 2. Chłodnictwo i kriogenika	5
MNN0755 MNN0305	1. Podstawy konstrukcji maszyn II 2. Inżynieria i aparatura procesowa	6
MNN1355 MNN0045	1. Urządzenia kotłowe 2. Badanie maszyn	7

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	18
2	32
3	27
4	22
5	18
6	16
7	0