

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

KIERUNEK: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

POZIOM KSZTAŁCENIA: II stopień, studia magisterskie

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: REFRIGERATION AND CRYOGENICS

JĘZYK STUDIÓW: angielski

Uchwała Rady Wydziału Mechaniczno-Energetycznego z dnia 26.09.2012
Obowiązuje od 01.10.2012

Korekta edytorska_kwiecień 2014

Struktura planu studiów w układzie punktowym

30			
28			
26		Master Individual Student Project	Master Thesis
24			
22			
20			
18			
16			
14			
12			
10			Master Seminar
8			
6			
4			
2		Foreign Language	Management
	Foreign Language		Humanities
	sem.1	sem.2	sem.3

Legenda

kursy kształcenia ogólnego wybieralne
kursy kierunkowe obowiązkowe
kursy kierunkowe wybieralne

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 10

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	MSN0463	Mechanics analytical	2					K2MBM_W03	30	60	2	1,00	T	Z			K	Ob
2	MSN1362	Modern Engineering Materials	1					K2MBM_W02	15	30	1	0,50	T	Z			K	Ob
3	MSN1362	Modern Engineering Materials			1			K2MBM_U02	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
4	MSN1362	Modern Engineering Materials					1	K2MBM_U06	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
5	MSN0531	Mechatronics and Control Systems	2					K2MBM_W01	30	90	3	1,50	T	E			K	Ob
6	MSN0531	Mechatronics and Control Systems			2			K2MBM_U01	30	60	2	1,50	T	Z		P	K	Ob
Razem			5		3		1		135	300	10	6,00						

Kursy wybieralne (minimum 300 godzin w semestrze, 20 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącz- na	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100655BK	Foreign Language (continuation), level B2+		1				K2MBM_U08	15	30	1	0,75	T	Z	O	P	KO	W
2	MSN1225	Thermodynamic Fundamentals of Refrigeration, Cryogenics and Low Temperature Physics	2					S2RAC_W01	30	60	2	1,00	T	Z			S	W
3	MSN1225	Thermodynamic Fundamentals of Refrigeration, Cryogenics and Low Temperature Physics					1	S2RAC_U01	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	MSN0161	Compressor Refrigeration Systems	2					S2RAC_W02	30	60	2	1,00	T	E			S	W
5	MSN0161	Compressor Refrigeration Systems		2				S2RAC_U02	30	60	2	1,50	T	Z		P	S	W
6	MSN0161	Compressor Refrigeration Systems			2			S2RAC_U03	30	60	2	1,50	T	Z		P	S	W
7	MSN0183	Refrigerants and Coolants	1					S2RAC_W03	15	30	1	0,50	T	Z			S	W
8	MSN0831	Heat Pumps	1					S2RAC_W04	15	30	1	0,50	T	Z			S	W
9	MSN0831	Heat Pumps					1	S2RAC_U04	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	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

10	MSN1051	Air-condition Systems	1					S2RAC_W05	15	30	1	0,50	T	Z			S	W	
11	MSN0341	Cryogenics	2					S2RAC_W06	30	60	2	1,00	T	E			S	W	
12	MSN0341	Cryogenics		1				S2RAC_U05	15	30	1	0,75	T	Z			P	S	W
13	MSN0341	Cryogenics			2			S2RAC_U06	30	60	2	1,50	T	Z			P	S	W
14	MSN0342	Cryogenic Materials and Fluids	1					S2RAC_W07	15	30	1	0,50	T	Z			S	W	
Razem			10	4	4	1	1		300	600	20	12,50							

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				
15	4	7	1	2	435	900	30	18,50

Semestr 2

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 5

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-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1	MSN0614	Modelling and Optimisation	1					K2MBM_W04	15	60	2	1,00	T	E			K	Ob	
2	MSN0614	Modelling and Optimisation			2			K2MBM_U03	30	90	3	2,25	T	Z			P	K	Ob
Razem			1		2				45	150	5	3,25							

Kursy wybieralne (minimum 345 godzin w semestrze, 25 punktów ECTS)

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-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100655BK	Foreign Language (second), any level		3				K2MBM_U09	45	60	2	1,50	T	Z	O	P	KO	W
2	MSN1041	Cooling Systems and Refrigeration Plants	1					S2RAC_W08	15	30	1	0,50	T	Z			S	W
3	MSN1041	Cooling Systems and Refrigeration Plants				2		S2RAC_U07	30	60	2	1,50	T	Z		P	S	W
4	MSN0121	Absorption Refrigeration	2					S2RAC_W09	30	60	2	1,00	T	E			S	W
5	MSN0121	Absorption Refrigeration		1				S2RAC_U08	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	MSN0121	Absorption Refrigeration				1		S2RAC_U09	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
7	MSN1151	Gas and Cryogenic Technologies	2					S2RAC_W10	30	60	2	1,00	T	Z			S	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 Ogólnouczelniane – 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 30 godzin w semestrze, 22 punkty ECTS)

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	HSN100200BK	Humanities Course	1					K2MBM_W07 K2MBM_K02	15	30	1	0,50	T	Z	O		KO	W
2	ZSN100200BK	Management Course	1					K2MBM_W08	15	30	1	0,50	T	Z	O		KO	W
3	MSN1612	Master Thesis						K2MBM_U07 K2MBM_K01 K2MBM_K04 K2MBM_K05		600	20	4,00	T	Z		P	K	W
Razem			2						30	660	22	5,00						

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				
6		2		2	150	900	30	10,00

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MSN0531 MSN0161 MSN0341	1. Mechatronics and Control Systems 2. Compressor Refrigeration Systems 3. Cryogenics	1
MSN0614 MSN0121	1. Modelling and Optimisation 2. Absorption Refrigeration	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	10
2	0

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