

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

KIERUNEK: ENERGETYKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopień, studia inżynierskie

FORMA STUDIÓW: niestacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: ENERGETYKA CIEPLNA

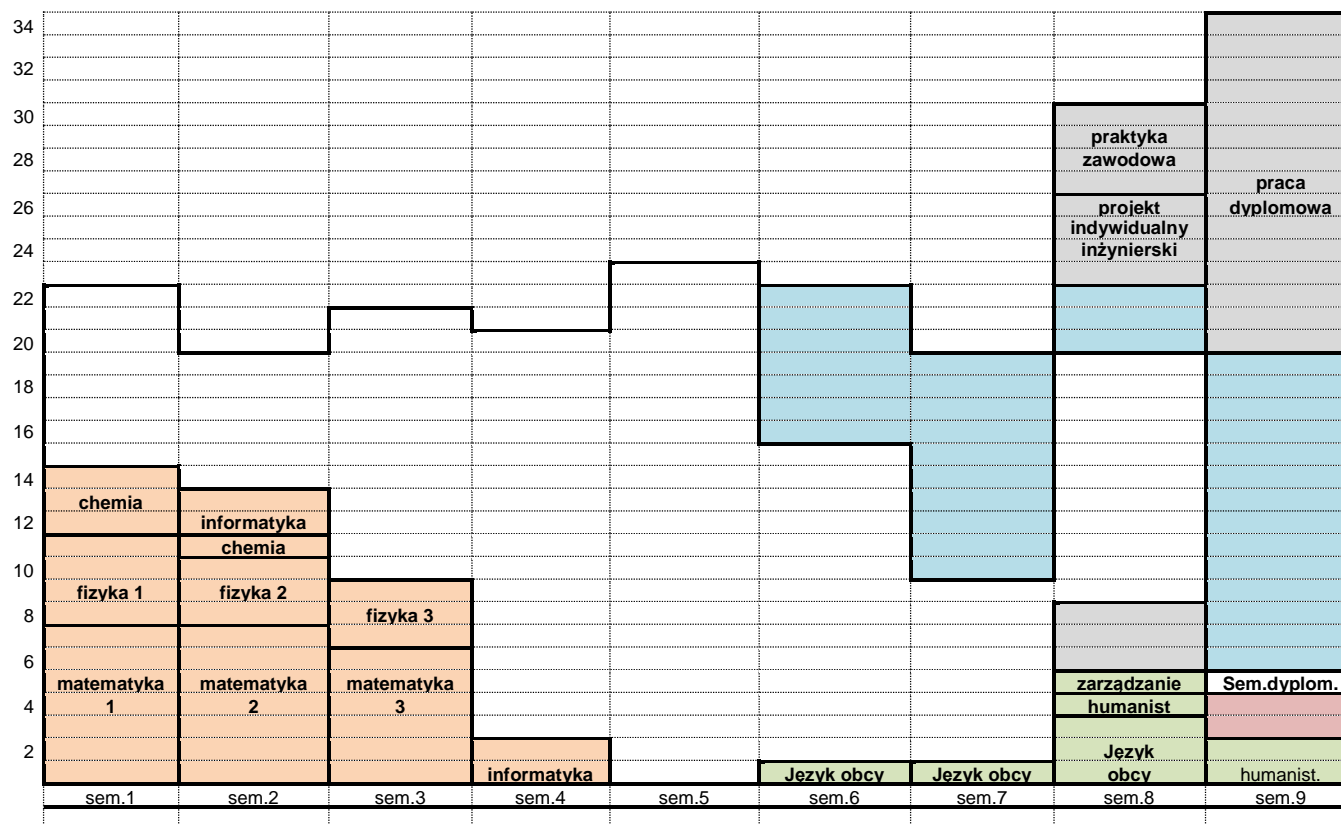
JĘZYK STUDIÓW: polski

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

Aktualizacja: uchwała Rady Wydziału z dnia 10.07.2013

Korekta edytorska_kwiecień 2014

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/wybieralne

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 22

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAP1076	Matematyka 1	2,13					K1ENG_W02	32	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
2	MAP1076	Matematyka 1		1,07				K1ENG_U08	16	90	3	2,25	T	Z	O	P	PD	Ob
3	FZP2109	Fizyka 1	2,13					K1ENG_W03	32	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
4	CHC3078	Chemia	1,60					K1ENG_W04	24	90	3	1,5	T	Z	O		PD	Ob
5	ENN0371	Maszynoznawstwo energetyczne	1,07					K1ENG_W08	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
6	ENN0210	Geometria wykreślna	1,07					K1ENG_W07	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	ENN0210	Geometria wykreślna		0,53				K1ENG_U13	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
8	ENN0701	Podstawy materiałoznawstwa	1,07					K1ENG_W09	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
Razem			9,07	1,60					160	660	22	12						

Razem w semestrze

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				
9,07	1,60				160	660	22	12

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 19

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CHC3078	Chemia			0,53			KIENG_U10	8	30	1	0,75	T	Z	O	P	PD	Ob
2	MAP1069	Matematyka 2	2,13					KIENG_W01	32	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
3	MAP1069	Matematyka 2		1,07				KIENG_U07	16	90	3	2,25	T	Z	O	P	PD	Ob
4	FZP2107	Fizyka 2	1,07					KIENG_W03	16	60	2	1	T	E	O		PD	Ob
5	FZP2107	Fizyka 2		0,53				KIENG_U09	8	30	1	0,75	T	Z	O	P	PD	Ob
6	ENN0801	Podstawy termodynamiki	1,07					KIENG_W11	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	ENN0801	Podstawy termodynamiki		1,07				KIENG_U16	16	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
8	ENN0761	Podstawy mechaniki płynów	1,07					KIENG_W10	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
9	ENN0761	Podstawy mechaniki płynów		1,07				KIENG_U15 KIENG_K04	16	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
10	ENN1450	Technologie informacyjne	1,07					KIENG_W06	16	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
Razem			6,41	3,74	0,53				160	570	19	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 ¹
w	ć	l	p	s				
6,41	3,74	0,53			160	570	19	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 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

Semestr 3

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 21

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAP1159	Matematyka 3	1,07					K1ENG_W02	16	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
2	MAP1159	Matematyka 3		1,07				K1ENG_U08	16	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
3	FZP2114	Fizyka 3	0,53					K1ENG_W03	8	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
4	FZP2114	Fizyka 3			1,07			K1ENG_U09	16	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
5	ENN0730	Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów	1,07					K1ENG_W12	16	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
6	ENN0730	Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów		0,53				K1ENG_U18	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
7	ENN1190	Termodynamika	1,07					K1ENG_W11	16	60	2	1	T	E			K	Ob
8	ENN1190	Termodynamika		0,53				K1ENG_U16	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
9	ENN0470	Mechanika płynów	1,07					K1ENG_W10	16	60	2	1	T	E			K	Ob
10	ENN0470	Mechanika płynów		0,53				K1ENG_U15 K1ENG_K04	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
11	ENN0940	Rysunek techniczny				1,07		K1ENG_U13	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
12	ENN0420	Materiały konstrukcyjno-eksploatacyjne	0,53					K1ENG_W09	8	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
13	ENN0420	Materiały konstrukcyjno-eksploatacyjne			0,53			K1ENG_U24	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			5,34	2,66	1,60	1,07			160	630	21	13						

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

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				
5,34	2,66	1,60	1,07		160	630	21	13

Semestr 4

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 20

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ENN0680	Podstawy elektrotechniki	1,07					K1ENG_W16	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
2	ENN0680	Podstawy elektrotechniki		0,53				K1ENG_U22	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
3	ENN0680	Podstawy elektrotechniki			0,53			K1ENG_U23	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
4	ENN0660	Podstawy elektroniki	0,53					K1ENG_W15	8	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
5	ENN0660	Podstawy elektroniki			0,53			K1ENG_U21 K1ENG_K04	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
6	ENN0460	Mechanika i wytrzymałość materiałów	1,07					K1ENG_W12	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	ENN0460	Mechanika i wytrzymałość materiałów		1,07				K1ENG_U18	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
8	ENN0872	Przenoszenie ciepła	1,07					K1ENG_W21	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
9	ENN0872	Przenoszenie ciepła		1,07				K1ENG_U28	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
10	ENN0781	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu	0,53					K1ENG_W05	8	60	2	1	T	Z			K	Ob
11	ENN0781	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu		0,53				K1ENG_U11	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
12	ENN0781	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu			1,07			K1ENG_U12	16	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob

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

13	ENN0580	Pakiety użytkowe			1,07			KIENG_U02	16	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	Ob
Razem			4,27	3,20	3,20				160	600	20	12,75						

Razem w semestrze

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				
4,27	3,20	3,20			160	600	20	12,75

Semestr 5

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 23

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ENN0400	Maszyny i urządzenia elektryczne	1,07					KIENG_W20	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
2	ENN0400	Maszyny i urządzenia elektryczne			0,53			KIENG_U27 KIENG_K01 KIENG_K04	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
3	ENN1040	Spalanie i paliwa	1,07					KIENG_W18 KIENG_K02	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
4	ENN1040	Spalanie i paliwa		0,53				KIENG_U25	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
5	ENN1040	Spalanie i paliwa			0,53			KIENG_U26 KIENG_K04	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
6	ENN1200	Termodynamika-lab.			1,07			KIENG_U17 KIENG_K04	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
7	ENN0480	Mechanika płynów-lab.			1,07			KIENG_U15 KIENG_K04	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob

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

8	ENN0651	Podstawy automatyki	1,07						K1ENG_W14	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
9	ENN0651	Podstawy automatyki		1,07					K1ENG_U19	16	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
10	ENN0101	Ekologia	1,07						K1ENG_W19 K1ENG_K02	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
11	ENN0621	Podstawy konstrukcji maszyn I	1,07						K1ENG_W22	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
12	ENN0621	Podstawy konstrukcji maszyn I					0,53		K1ENG_U30	8	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			5,35	1,60	3,20	0,53				160	690	23	14						

Razem w semestrze

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				
5,35	1,60	3,20	0,53		160	690	23	14

Semestr 6

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 14

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 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	ENN0330	Kotły energetyczne	1,07					K1ENG_W25	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
2	ENN0330	Kotły energetyczne				1,07		K1ENG_U33	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
3	ENN0651	Podstawy automatyki			1,07			K1ENG_U20 K1ENG_K04	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob

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

4	ENN0041	CAD			1,07			KIENG_U13	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
5	ENN0641	Podstawy konstrukcji maszyn II	1,07					KIENG_W22	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
6	ENN0641	Podstawy konstrukcji maszyn II				0,53		KIENG_U30	8	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			2,14		2,14	1,60			88	420	14	9						

Kursy wybieralne (minimum 72 godziny w semestrze, 8 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100655BK	Język obcy B2.1.1		1,60				KIENG_U06	24	30	1	0,75	T	Z	O		KO	W
2	ENN0850	Pompy i układy pompowe	1,07					S1EEN_W01	16	60	2	1	T	Z			S	W
3	ENN0850	Pompy i układy pompowe		0,53				S1EEN_U01	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	ENN0321	Konwersja energii	1,07					S1EEN_W07	16	60	2	1	T	Z			S	W
5	ENN0321	Konwersja energii			0,53			S1EEN_U08	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
Razem			2,14	2,13	0,53				72	210	7	4,25						

Razem w semestrze:

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				
4,28	2,13	2,67	1,60		160	630	21	13,25

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 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

Semestr 7

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 8

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ENN1090	Techniki oczyszczania spalin	1,07					K1ENG_W23	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
2	ENN1090	Techniki oczyszczania spalin		0,53				K1ENG_U31	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
3	ENN0521	Miernictwo energetyczne	1,07					K1ENG_W24	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
4	ENN0521	Miernictwo energetyczne			1,60			K1ENG_U32	24	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			2,14	0,53	1,60				64	240	8	4,75						

Kursy wybieralne (minimum 96 godzin w semestrze, 11 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL10065BK	Język obcy B2.1.2		1,60				K1ENG_U06	24	30	1	0,75	T	Z	O		KO	W
2	ENN0410	Maszyny przepływowe	1,07					S1EEN_W02	16	90	3	1,5	T	E			S	W
3	ENN0410	Maszyny przepływowe		1,07				S1EEN_U02	16	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
4	ENN0410	Maszyny przepływowe				0,53		S1EEN_U03	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
5	ENN0082	Chłodnictwo i kriogenika	1,07					S1EEN_W03	16	90	3	1,5	T	E			S	W
6	ENN0082	Chłodnictwo i kriogenika			1,07			S1EEN_U04	16	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
Razem			2,14	2,67	1,07	0,53			96	330	12	7,5						

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 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

Razem w semestrze:

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				
4,28	3,20	2,67	0,53		160	600	20	12,25

Semestr 8

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 11

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ENN0171	Energetyka a środowisko	0,53					K1ENG_W29 K1ENG_K02	8	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
2	ENN0893	Przesyłanie i rozdział energii elektrycznej	1,07					K1ENG_W28	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
3	ENN0893	Przesyłanie i rozdział energii elektrycznej		0,53				K1ENG_U36	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
4	ENN0122	Elektrownie i elektrociepłownie	1,07					K1ENG_W26	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
5	ENN0122	Elektrownie i elektrociepłownie			0,53			K1ENG_U34	8	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
6	ENN0033	Badanie maszyn i urządzeń	0,53					K1ENG_W27	8	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
7	ENN0033	Badanie maszyn i urządzeń			1,07			K1ENG_U35	16	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			3,20	0,53	1,60				80	330	11	6,25						

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 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 140 godzin w semestrze, 19 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100655BK	Język obcy B2.2		1,60				KIENG_U06	24	90	3	2,25	T	Z	O		KO	W
2	HNN100100BK	Przedmiot humanistyczny	0,53					KIENG_W30 KIENG_K02 KIENG_K06	8	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
3	ZNN100100BK	Nauki o zarządzaniu	0,53					KIENG_W30 KIENG_K05	8	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
4		Zaawansowane metody projektowania:			1,07				16	90	3	2,25	T	Z		P	K	W
	ENN0065	CATIA						KIENG_U13										
	ENN1032	Solid Edge						KIENG_U13										
	ENN0242	Grafika 3D						KIENG_U13 KIENG_U05 KIENG_K06										
5	ENN0832	Pompy ciepła i kolektory słoneczne	0,53					S1EEN_W06	8	30	1	0,5	T	Z			S	W
6	ENN0832	Pompy ciepła i kolektory słoneczne			0,53			S1EEN_U06	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
7	ENN0832	Pompy ciepła i kolektory słoneczne				0,53		S1EEN_U07	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
8	ENN1351	Projekt indywidualny inżynierski				4,00		KIENG_U01 KIENG_U03 KIENG_U04 KIENG_K01	60	120	4	1	T	Z		P	K	W
9	ENN1410	Praktyka zawodowa						KIENG_U03 KIENG_K04 KIENG_K05			4					P	K	W
		Razem	1,59	1,60	1,60	4,53		KIENG_U01 KIENG_U03 KIENG_U04 KIENG_K01	140	450	19	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 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

Razem w semestrze:

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				
4,79	2,13	3,20	4,53		220	780	30	14,75

Semestr 9

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 3

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 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	PRZ1153	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	1,07					KIENG_W13	16	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	ENN1370	Seminarium dyplomowe inżynierskie					1,07	KIENG_U01 KIENG_U03 KIENG_U05 KIENG_K01 KIENG_K04	16	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			1,07				1,07		32	90	3	1,75						

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

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

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne (minimum 128 godzin w semestrze, 31 punktów ECTS)

L.p.	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	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	HNN100100BK	Przedmiot humanistyczny	1,07					KIENG_W30 KIENG_K02 KIENG_K06	16	60	2	1	T	Z	O		KO	W
2	ENN0230	Gospodarka energią	1,07					S1EEN_W08	16	60	2	1	T	Z			S	W
3	ENN0230	Gospodarka energią		0,53				S1EEN_U09	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	ENN0340	Kotły i siłownie małej mocy	1,07					S1EEN_W09	16	60	2	1	T	Z			S	W
5	ENN0340	Kotły i siłownie małej mocy		0,53				S1EEN_U10	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	ENN0972	Sieci ciepłe	0,53					S1EEN_W10	8	30	1	0,5	T	Z			S	W
7	ENN0972	Sieci ciepłe		0,53				S1EEN_U11	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
8	ENN0201	Gazownictwo	0,53					S1EEN_W05	8	30	1	0,5	T	Z			S	W
9	ENN0201	Gazownictwo		0,53				S1EEN_U05	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
10	ENN0010	Audyt energetyczny	0,53					S1EEN_W11	8	30	1	0,5	T	Z			S	W
11	ENN0010	Audyt energetyczny			0,53			S1EEN_U12	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
12	ENN0690	Podstawy klimatyzacji	1,07					S1EEN_W04	16	60	2	1	T	Z			S	W
13	ENN1420	Praca dyplomowa inżynierska						KIENG_U01 KIENG_U03 KIENG_U04 KIENG_U05 KIENG_K01 KIENG_K04 KIENG_K06		450	15	2	T	Z		P		W
Razem			5,87	2,12	0,53				128	930	31	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 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

Razem w semestrze:

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				
6,94	2,12	0,53		1,07	160	1020	34	13

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ENN0701 FZP2109 MAP1076	1. Podstawy materiałoznawstwa 2. Fizyka 1 3. Matematyka 1	1
FZP2107 MAP1069	1. Fizyka 2 2. Matematyka 2	2
MAP1159 ENN0470 ENN1190	1. Matematyka 3 2. Mechanika płynów 3. Termodynamika	3
ENN0651 ENN1040 ENN0400	1. Podstawy automatyki 2. Spalanie i paliwa 3. Maszyny i urządzenia elektryczne	5
ENN0641 ENN0330	1. Podstawy konstrukcji maszyn II 2. Kotły energetyczne	6
ENN0521 ENN0410 ENN0082	1. Miernictwo energetyczne 2. Maszyny przepływowe 3. Chłodnictwo i kriogenika	7
ENN0122 ENN0893	1. Elektrownie i elektrociepłownie 2. Przesyłanie i rozdział energii elektrycznej	8

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – 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, s, p)⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	12
2	24
3	20
4	16
5	14
6	14
7	13
8	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