

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 20.09.2017
Obowiązuje od 01.10.2017

Struktura planu studiów w układzie punktowym

30	informatyka	humanistyczny				zaawansowane		
29		informatyka				metody	praktyka	
28						projektowania	zawodowa	
27								
26							projekt	
25							indywidualny	
24							inżynierski	praca
23								dplomowa
22							humanistyczny	
21								
20								
19								
18								
17								
16								
15		chemia						
14	chemia							
13								
12								
11	fizyka	fizyka	fizyka					
10								
9								
8								
7								
6								
5	matematyka	matematyka	matematyka					
4								
3					humanistyczny	język	język	sem. dyplom.
2						obcy	obcy	zarządzanie
1								
	sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6	sem. 7	sem. 8

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	ENN1455	Technologie informacyjne	1,2					K1ENG_W06	18	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	MAT1487	Matematyka 1	1,2					K1ENG_W02 K1ENG_K01	18	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
3	MAT1487	Matematyka 1		1,2				K1ENG_U08 K1ENG_K01	18	120	4	3	T	Z	O	P	PD	Ob
4	FZP009078	Fizyka 1	1,2					K1ENG_W03	18	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
5	CHC003080	Chemia	1,2					K1ENG_W04	18	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob
6	ENN1375	Maszynoznawstwo energetyczne	1,2					K1ENG_W08	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	ENN0215	Geometria wykreślna	1,2					K1ENG_W07	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
8	ENN0215	Geometria wykreślna		0,6				K1ENG_U13	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
9	ENN0785	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu	1,2					K1ENG_W05	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
10	ENN0785	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu		0,6				K1ENG_U11 K1ENG_U12	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
11	ENN0715	Podstawy materiałoznawstwa	1,2					K1ENG_W09	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			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ENN0585	Pakiety użytkowe			0,6			K1ENG_U02	9	30	1	0,75	T	Z	O	P	KO	Ob
2	MAT1489	Matematyka 2	1,2					K1ENG_W01 K1ENG_W02 K1ENG_K01	18	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
3	MAT1489	Matematyka 2		1,2				K1ENG_U07 K1ENG_U08 K1ENG_K01	18	120	4	3	T	Z	O	P	PD	Ob
4	FZP009079	Fizyka 2	1,2					K1ENG_W03	18	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
5	FZP009079	Fizyka 2		1,2				K1ENG_U09	18	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
6	CHC003080	Chemia			0,6			K1ENG_U10	9	30	1	0,75	T	Z	O	P	PD	Ob
7	ENN0785	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu			0,6			K1ENG_U11 K1ENG_U12	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
8	ENN0945	Rysunek techniczny				1,2		K1ENG_U13	18	120	4	3	T	Z		P	K	Ob
9	ENN0805	Podstawy termodynamiki	1,2					K1ENG_W11	18	60	2	1	T	Z			K	Ob.
10	ENN0805	Podstawy termodynamiki		0,6				K1ENG_U16	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
11	ENN0765	Podstawy mechaniki płynów	1,2					K1ENG_W10	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
12	ENN0765	Podstawy mechaniki płynów		0,6				K1ENG_U14	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			4,8	3,6	1,8	1,2			171	870	29	18,75						

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			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	HNN100300BK	Przedmiot humanistyczny	0,6					K1ENG_W31 K1ENG_K02 K1ENG_K03 K1ENG_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 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

⁷ W – 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				
5,4	3,6	1,8	1,2		180	900	30	19,25

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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAT1547	Matematyka 3	1,8					K1ENG_W01 K1ENG_W02 K1ENG_K01	27	150	5	2,5	T	E	O		PD	Ob
2	MAT1547	Matematyka 3		1,2				K1ENG_U07 K1ENG_U08 K1ENG_K01	18	120	4	3	T	Z	O	P	PD	Ob
3	FZP009080	Fizyka 3			1,2			K1ENG_U09	18	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
4	ENN0735	Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów	0,6					K1ENG_W12	9	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
5	ENN0735	Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów		0,6				K1ENG_U18	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
6	ENN0475	Mechanika płynów	0,6					K1ENG_W10	9	90	3	1,5	T	E			K	Ob
7	ENN0475	Mechanika płynów		0,6				K1ENG_U14	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
8	ENN0475	Mechanika płynów			1,2			K1ENG_U15	18	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
9	ENN1045	Spalanie i paliwa	1,2					K1ENG_W18	18	120	4	2	T	E			K	Ob
10	ENN1045	Spalanie i paliwa		0,6				K1ENG_U25	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
11	ENN0685	Podstawy elektrotechniki	1,2					K1ENG_W16	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
12	ENN0685	Podstawy elektrotechniki		0,6				K1ENG_U22	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
13	ENN0685	Podstawy elektrotechniki			0,6			K1ENG_U23	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			5,4	3,6	3				180	900	30	18,75						

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 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

⁷ W – 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				
5,4	3,6	3			180	900	30	18,75

Semestr 4

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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ENN0465	Mechanika i wytrzymałość materiałów	1,2					K1ENG_W12	18	60	2	1	T	Z			K	Ob.
2	ENN0485	Mechanika i wytrzymałość materiałów		1,2				K1ENG_U18	18	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob.
3	ENN1045	Spalanie i paliwa			0,6			K1ENG_U26	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob.
4	ENN0415	Maszyny przepływowe	1,2					K1ENG_W30	18	120	4	2	T	E			K	Ob.
5	ENN0415	Maszyny przepływowe				0,6		K1ENG_U37 K1ENG_U29	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob.
6	ENN1195	Termodynamika	0,6					K1ENG_W11	9	90	3	1,5	T	E			K	Ob.
7	ENN1195	Termodynamika		0,6				K1ENG_U16	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob.
8	ENN1195	Termodynamika			1,2			K1ENG_U17 K1ENG_K04	18	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob.
9	ENN0875	Przenoszenie ciepła	1,2					K1ENG_W21	18	60	2	1	T	Z			K	Ob.
10	ENN0875	Przenoszenie ciepła		1,2				K1ENG_U28	18	90	3	2,25	T	Z		P	K	Ob.
11	ENN0655	Podstawy automatyki	1,2					K1ENG_W14	18	120	4	2	T	E			K	Ob.
12	ENN0655	Podstawy automatyki		0,6				K1ENG_U19	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob.
13	ENN0666	Podstawy elektroniki	0,6					K1ENG_W15	9	30	2	1	T	Z			K	Ob.
14	ENN0666	Podstawy elektroniki			0,6			K1ENG_U21	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob.
Razem			6	3,6	2,4	0,6			189	900	30	18,25						

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

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	3,6	2,4	0,6		189	900	30	18,25

Semestr 5

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 22

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	ENN0655	Podstawy automatyki			1,2			K1ENG_U20 K1ENG_K04	18	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
2	ENN0525	Miernictwo energetyczne	1,2					K1ENG_W24	18	120	4	2	T	E			K	Ob
3	ENN0525	Miernictwo energetyczne			1,2			K1ENG_U32	18	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
4	ENN0335	Kotły energetyczne	1,2					K1ENG_W25	18	120	4	2	T	E			K	Ob
5	ENN0335	Kotły energetyczne				0,6		K1ENG_U33 K1ENG_U29	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
6	ENN0625	Podstawy konstrukcji maszyn I	1,2					K1ENG_W22	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	ENN0625	Podstawy konstrukcji maszyn I				0,6		K1ENG_U30	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
8	ENN0045	CAD			1,2			K1ENG_U13	18	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
9	ENN0425	Materiały konstrukcyjno-eksploatacyjne	0,6					K1ENG_W17	9	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
10	ENN0425	Materiały konstrukcyjno-eksploatacyjne			0,6			K1ENG_U24	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
		Razem	4,2		4,2	1,2			144	660	22	13,75						

1

BK –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 45 godzin w semestrze), liczba punktów ECTS 8

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	HNN100300BK	Przedmiot humanistyczny	1,2					K1ENG_W31 K1ENG_K02 K1ENG_K03 K1ENG_K06	18	90	3	1,5	T	Z	O		KO	W
2	ENN0085	Chłodnictwo i kriogenika	1,2					S1ENC_W03	18	120	4	2	T	E			S	W
3	ENN0085	Chłodnictwo i kriogenika		0,6				S1ENC_U04	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
Razem			2,4	0,6					45	240	8	4,25						

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				
6,6	0,6	4,2	1,2		189	900	30	18

Semestr 6

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 17

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	ENN0645	Podstawy konstrukcji maszyn II	1,2					K1ENG_W22	18	150	5	2,5	T	E			K	Ob
2	ENN0645	Podstawy konstrukcji maszyn II				0,6		K1ENG_U30	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
3	ENN1095	Techniki oczyszczania spalin	1,2					K1ENG_W23	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
4	ENN1095	Techniki oczyszczania spalin		0,6				K1ENG_U31	9	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
5	ENN0405	Maszyny i urządzenia elektryczne	1,2					K1ENG_W20	18	150	5	2,5	T	E			K	Ob
6	ENN0405	Maszyny i urządzenia elektryczne			0,6			K1ENG_U27 K1ENG_K01 K1ENG_K04	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			3,6	0,6	0,6	0,6			81	510	17	9,75						

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 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 108 godzin w semestrze), 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 charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100789C JZL100792C JZL100845C	Język obcy B2.1		2,4				K1ENG_U06	36	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	W
2	ENN0835	Pompy ciepła i kolektory słoneczne	0,6					S1ENC_W06	9	30	1	0,5	T	Z			S	W
3	ENN0835	Pompy ciepła i kolektory słoneczne			0,6			S1ENC_U06	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	ENN0835	Pompy ciepła i kolektory słoneczne				0,6		S1ENC_U07	9	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
5	ENN0325	Konwersja energii	1,2					S1ENC_W07	18	90	3	1,5	T	Z			S	W
6	ENN0325	Konwersja energii			0,6			S1ENC_U08	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
7		Zaawansowane metody projektowania			1,2				18	90	3	2,25	T	Z		P	K	W
8	ENN0066	CATIA						K1ENG_U13										
9	ENN1035	Solid Edge						K1ENG_U13										
10	ENN0245	Grafika 3D						K1ENG_U13										
Razem			1,8	2,4	2,4	0,6			108	390	13	8,75						

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

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

Semestr 7

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 12

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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	PRZ0330W	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	1,2					K1ENG_W13	18	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	ENN0895	Przesyłanie i rozdział energii elektrycznej	1,2					K1ENG_W28	18	90	3	1,5	T	E			K	Ob
3	ENN0895	Przesyłanie i rozdział energii elektrycznej		0,6				K1ENG_U36	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
4	ENN0123	Elektrownie i elektrociepłownie	1,2					K1ENG_W26	18	90	3	1,5	T	E			K	Ob
5	ENN0123	Elektrownie i elektrociepłownie			0,6			K1ENG_U34	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
6	ENN0115	Ekologia	1,2					K1ENG_W19 K1ENG_K02	18	60	2	1	T	Z			K	Ob
Razem			4,8	0,6	0,6				90	360	12	6,5						

Kursy wybieralne (minimum 159 godzin w semestrze), liczba punktów ECTS 18

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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100790C JZL100793C JZL100844C	Język obcy B2.2		2,4				K1ENG_U06	36	90	3	2,25	T	Z	O	P	KO	W
2	ENN0695	Podstawy klimatyzacji	0,6					S1ENC_W04	9	30	1	0,5	T	Z			S	W
3	ENN0695	Podstawy klimatyzacji			0,6			S1ENC_U12	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	ENN0855	Pompy i układy pompowe	1,2					S1ENC_W01	18	60	2	1	T	Z			S	W
5	ENN0855	Pompy i układy pompowe		0,6				S1ENC_U01	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	ENN0345	Kotły i siłownie małej mocy	0,6					S1ENC_W09	9	30	1	0,5	T	Z			S	W
7	ENN0345	Kotły i siłownie małej mocy			0,6			S1ENC_U10	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
8	ENN1355	Projekt indywidualny inżynierski				4		K1ENG_U01 K1ENG_U03 K1ENG_U04 K1ENG_K01	60	120	4	1	T	Z		P	K	W
9	ENN1415	Praktyka zawodowa						K1ENG_U03 K1ENG_K04 K1ENG_K05		120	4	0				P	K	W
Razem			2,4	3	1,2	4			159	540	18	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 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 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				
7,2	3,6	1,8	4		249	900	30	14

Semestr 8

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 4

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	ENN0175	Energetyka a środowisko	0,6					K1ENG_W29 K1ENG_K02	9	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
2	ENN0035	Badanie maszyn i urządzeń	0,6					K1ENG_W27	9	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
3	ENN0035	Badanie maszyn i urządzeń			0,6			K1ENG_U35	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
4	ENN1373	Seminarium dyplomowe					0,6	K1ENG_U01 K1ENG_U03 K1ENG_U05 K1ENG_K01 K1ENG_K04	9	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			1,2		0,6		0,6		36	120	4	2,5						

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 117 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	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ZNN100300BK	Nauki o zarządzaniu	0,6					K1ENG_W31 K1ENG_K05	9	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
2	ENN0015	Audyt energetyczny	0,6					S1ENC_W11	9	30	1	0,5	T	Z			S	W
3	ENN0015	Audyt energetyczny			0,6			S1ENC_U12	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	ENN0205	Gazownictwo	0,6					S1ENC_W05	9	30	1	0,5	T	Z			S	W
5	ENN0205	Gazownictwo		0,6				S1ENC_U05	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	ENN0235	Gospodarka energią	1,2					S1ENC_W08	18	30	1	0,5	T	Z			S	W
7	ENN0235	Gospodarka energią		0,6				S1ENC_U09	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
8	ENN0165	Energetyka jądrowa	1,2					S1ENC_W02	18	30	1	0,5	T	Z			S	W
9	ENN0165	Energetyka jądrowa		0,6				S1ENC_U02	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
10	ENN0975	Sieci ciepłe	0,6					S1ENC_W10	9	30	1	0,5	T	Z			S	W
11	ENN0975	Sieci ciepłe		0,6				S1ENC_U11	9	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
12	ENN1425	Praca dyplomowa inżynierska						K1ENG_U01 K1ENG_U03 K1ENG_U04 K1ENG_U05 K1ENG_K01 K1ENG_K04 K1ENG_K06		450	15	2	T	Z		P	K	W
Razem			4,8	2,4	0,6				117	780	26	8,75						

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	2,4	1,2		0,6	153	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
MAT1487 FZP009078 ENN0715	1. Matematyka 1 2. Fizyka 1 3. Podstawy materiałoznawstwa	1
MAT1489 FZP009079	1. Matematyka 2 2. Fizyka 2	2
MAT1547 ENN1045 ENN0475	1. Matematyka 3 2. Spalanie i paliwa 3. Mechanika płynów	3
ENN0655 ENN1195 ENN0415	1. Podstawy automatyki 2. Termodynamika 3. Maszyny przepływowe	4
ENN0335 ENN0525 ENN0085	1. Kotły energetyczne 2. Miernictwo energetyczne 3. Chłodnictwo i kriogenika	5
ENN0645 ENN0405	1. Podstawy konstrukcji maszyn II 2. Maszyny i urządzenia elektryczne	6
ENN0123 ENN0895	1. Elektrownie i elektrociepłownie 2. Przesyłanie i rozdział energii elektrycznej	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

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....
Data

.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....
Data

.....
Podpis Dziekana