

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

KIERUNEK: ENERGETYKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopień, studia inżynierskie

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: ENERGETYKA ZAWODOWA

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 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	ESN110001	Technologie informacyjne	2					K1ENG_W06	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
2	MAT001408	Algebra z geometrią analityczną A	2					K1ENG_W01	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob
3	MAT001408	Algebra z geometrią analityczną A		1				K1ENG_U07	15	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
4	MAT001415	Analiza matematyczna 1.1A	2					K1ENG_W02	30	150	5	2,5	T	E	O		PD	Ob
5	MAT001415	Analiza matematyczna 1.1A		2				K1ENG_U08	30	90	3	2,25	T	Z	O	P	PD	Ob
6	FZP001065	Fizyka 1.6	2					K1ENG_W03	30	90	3	1,5	T	E	O		PD	Ob
7	FZP001065	Fizyka 1.6		2				K1ENG_U09	30	60	2	1,5	T	Z	O	P	PD	Ob
8	ESN110002	Chemia	2					K1ENG_W04	30	90	3	1,5	T	Z	O		PD	Ob
9	ESN110003	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu	2					K1ENG_W05	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
10	ESN110003	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu		1				K1ENG_U11	15	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
11	ESN110004	Ekologia	2					K1ENG_W07 K1ENG_K02	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
12	ESN110021	Maszynoznawstwo energetyczne	2					K1ENG_W08	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 ¹
w	ć	l	p	s				
16	6				330	900	30	17,25

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

Semestr 2

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS - 30

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	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAT001667	Analiza matematyczna 2.2A	2					KIENG_W02	30	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
2	MAT001667	Analiza matematyczna 2.2A		2				KIENG_U08	30	90	3	2,25	T	Z	O	P	PD	Ob
3	FZP002123	Fizyka 2.9	2					KIENG_W03	30	90	3	1,5	T	E	O		PD	Ob
4	FZP002123	Fizyka 2.9			1			KIENG_U09	15	30	1	0,75	T	Z	O	P	PD	Ob
5	CHC001101	Chemia			1			KIENG_U10	15	30	1	0,75	T	Z	O	P	PD	Ob
6	ESN110005	Grafika inżynierska	2					KIENG_W09	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	ESN110005	Grafika inżynierska		1				KIENG_U13	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
8	ESN110005	Grafika inżynierska				1		KIENG_U13	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
9	ESN110006	Pakiety obliczeniowe			2			KIENG_U06	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
10	ESN110007	Podstawy mechaniki płynów	2					KIENG_W10	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
11	ESN110007	Podstawy mechaniki płynów		1				KIENG_U14	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
12	ESN110008	Podstawy termodynamiki	2					KIENG_W11	30	60	2	1	T	E			K	Ob
13	ESN110008	Podstawy termodynamiki		2				KIENG_U16	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
14	ESN110003	Podstawy metrologii i techniki eksperymentu			1			KIENG_U12	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
15	ESN110022	Mechanika	2					KIENG_W12	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
16	ESN110022	Mechanika		2				KIENG_U18	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			12	8	5	1			390	900	30	18,75						

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				
12	8	5	1		390	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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 3

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS - 26

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- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1	ESN110011	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	3					KIENG_W15	45	90	3	1,5	T	Z			K	Ob	
2	ESN110011	Podstawy elektrotechniki i elektroniki		1				KIENG_U22	15	30	1	0,75	T	Z			P	K	Ob
3	ESN110010	CAD 2D			2			KIENG_U13	30	60	2	1,5	T	Z			P	K	Ob
4	ESN110009	Miernictwo i systemy pomiarowe	2					KIENG_W13	30	90	3	1,5	T	Z				K	Ob
5	ESN110026	Mechanika płynów	2					KIENG_W10	30	90	3	1,5	T	E				K	Ob
6	ESN110026	Mechanika płynów		2				KIENG_U14	30	60	2	1,5	T	Z			P	K	Ob
7	ESN110025	Teoria maszyn cieplnych	1					KIENG_W11	15	90	3	1,5	T	Z				K	Ob
8	ESN110025	Teoria maszyn cieplnych		2				KIENG_U16	30	60	2	1,5	T	Z			P	K	Ob
9	ESN110024	Wytrzymałość materiałów	2					KIENG_W12	30	60	2	1	T	E				K	Ob
10	ESN110024	Wytrzymałość materiałów		2				KIENG_U18	30	60	2	1,5	T	Z			P	K	Ob
11	ESN110023	Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	2					KIENG_W14	30	90	3	1,5	T	Z				K	Ob
Razem			12	7	2				315	780	26	15,25							

Kursy wybieralne (minimum 120 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100707BK	Język obcy B2.1		4				KIENG_U05	60	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	W
2		Przedmiot humanistyczny	2					KIENG_W28 KIENG_K01 KIENG_K02 KIENG_K03 KIENG_K06	30	60	2	1	T	Z	O		KO	W
	FLH092011	Filozofia																

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

	PNH095011	Politologia																
	SCH094911	Socjologia																
3	WFW030000BK	Zajęcia sportowe		2				K1ENG_K03	30	0	0	0	T	Z	O	P	KO	W
		Razem	2	6					120	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 ¹
w	ć	l	p	s				
14	13	2			435	900	30	17,75

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

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

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 4

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS - 25

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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ESN110009	Miernictwo i systemy pomiarowe			2			K1ENG_U23	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
2	ESN110012	PKM	2					K1ENG_W19	30	60	2	1	T	E			K	Ob
3	ESN110012	PKM				1		K1ENG_U28	15	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
4	ESN110011	Podstawy elektrotechniki i elektroniki			2			K1ENG_U21	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
5	ESN110016	Przenoszenie ciepła	2					K1ENG_W17	30	90	3	1,5	T	E			K	Ob
6	ESN110016	Przenoszenie ciepła		2				K1ENG_U24	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
7	ESN110029	Termodynamika			2			K1ENG_U17	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
8	ESN110026	Mechanika płynów			2			K1ENG_U15	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
9	ESN110028	Maszyny przepływowe	2					K1ENG_W20	30	60	2	1	T	E			K	Ob
10	ESN110028	Maszyny przepływowe		1				K1ENG_U28	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
11	ESN110028	Maszyny przepływowe				1		K1ENG_U28	15	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
12	ESN110027	Spalanie i paliwa	2					K1ENG_W18	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
13	ESN110027	Spalanie i paliwa		1				K1ENG_U25	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			8	4	8	2			330	750	25	16,5						

Kursy wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 5 punkty 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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100708BK	Język obcy B2.2		4				K1ENG_U05	60	90	3	2,25	T	Z	O	P	KO	W
2		CAD 3D I			2			K1ENG_U13	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	W
	ESN110013	Modelowanie bryłowe – CATIA																
	ESN110014	Modelowanie bryłowe – Inventor																
	ESN110015	Modelowanie bryłowe – Solid Edge																

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					4	2		90	150	5	3,75					
-------	--	--	--	--	---	---	--	----	-----	---	------	--	--	--	--	--

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				
8	8	10	2		420	900	30	20,25

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

Semestr 5

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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	PRZ000171	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	1					KIENG_W27	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
2	ESN110020	Podstawy automatyki	2					KIENG_W16	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
3	ESN110020	Podstawy automatyki		1				KIENG_U19	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
4	ESN110033	Podstawy konstrukcji urządzeń energetycznych	2					KIENG_W19	30	60	2	1	T	E			K	Ob
5	ESN110033	Podstawy konstrukcji urządzeń energetycznych				1		KIENG_U28	15	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
6	ESN110032	Maszyny i urządzenia elektryczne	2					KIENG_W21	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
7	ESN110032	Maszyny i urządzenia elektryczne			1			KIENG_U27	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
8	ESN110031	Badanie maszyn i urządzeń	2					KIENG_W22	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
9	ESN110031	Badanie maszyn i urządzeń			1			KIENG_U29	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
10	ESN110027	Spalanie i paliwa			2			KIENG_U26	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
11	ESN110030	Urządzenia kotłowe	2					KIENG_W26	30	60	2	1	T	E			K	Ob
12	ESN110030	Urządzenia kotłowe				1		KIENG_U28	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
Razem			11	1	4	2			270	570	19	11,5						

Kursy wybieralne (minimum 165 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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		CAD 3D II			2			KIENG_U13	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	W
	ESN110017	Zawansowane metody projektowania – CATIA																
	ESN110018	Zawansowane metody projektowania – Inventor																
	ESN110019	Zawansowane metody projektowania – Solid Edge																
2	ESN110054	Gospodarka i utylizacja odpadów	2					S1ENZ_W05	30	60	2	1	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 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

3	ESN110053	Kriogenika i technologie gazowe w energetyce	2					SIENZ_W04	30	60	2	1	T	E			S	W
4	ESN110053	Kriogenika i technologie gazowe w energetyce		1				SIENZ_U02	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
5	ESN110053	Kriogenika i technologie gazowe w energetyce			1			SIENZ_U03	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	ESN110052	Systemy ciepłownicze	2					SIENZ_W06	30	60	2	1	T	Z			S	W
7	ESN110052	Systemy ciepłownicze		1				SIENZ_U05	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
Razem			6	2	3				165	330	11	6,75						

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				
17	1	8	3		435	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

Semestr 6

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	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ESN110020	Podstawy automatyki			2			K1ENG_U20	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
2	ESN110036	Elektrownie i elektrociepłownie	2					K1ENG_W23	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
3	ESN110036	Elektrownie i elektrociepłownie			1			K1ENG_U30	15	30	1	0,75	T	Z		P	K	Ob
4	ESN110035	Pompy i układy pompowe	2					K1ENG_W24	30	60	2	1	T	E			K	Ob
5	ESN110035	Pompy i układy pompowe				1		K1ENG_U28	15	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
6	ESN110034	Obliczenia numeryczne			2			K1ENG_U31	30	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
Razem			4		5	1			150	330	11	7,25						

Kursy wybieralne (minimum 270 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	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ESN110060	Techniki oczyszczania spalin	2					S1ENZ_W07	30	60	2	1	T	E			S	W
2	ESN110060	Techniki oczyszczania spalin			1			S1ENZ_U06	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
3	ESN110058	Generatory energii elektrycznej	1					S1ENZ_W02	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
4	ESN110058	Generatory energii elektrycznej				1		S1ENZ_U07	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
5	ESN110059	Energetyka jądrowa	2					S1ENZ_W01	30	60	2	1	T	Z			S	W
6	ESN110059	Energetyka jądrowa			1			S1ENZ_U01	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
7	ESN110057	Systemy konwersji energii	2					S1ENZ_W08	30	60	2	1	T	Z			S	W
8	ESN110056	Modelowanie układów energetycznych	1					S1ENZ_W09	15	60	2	1	T	Z			S	W
9	ESN110056	Modelowanie układów energetycznych			1			S1ENZ_U04	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
10	ESN110055	Napędy maszyn	2					S1ENZ_W03	30	60	2	1	T	Z			S	W
11	ESN110037	Projekt indywidualny inżynierski				4		K1ENG_U01 K1ENG_U02 K1ENG_U03 K1ENG_K01 K1ENG_K04	60	120	4	3	T	Z		P	S	W
Razem			10		3	5			270	570	19	11,5						

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:

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				
14		8	6		420	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

⁷W – 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 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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Nauki o zarządzaniu	2					K1ENG_W28 K1ENG_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	ESN110063	Eksploatacja systemów energetycznych	2					K1ENG_W25	30	60	2	1	T	Z			S	W
3	ESN110063	Eksploatacja systemów energetycznych			1			S1ENZ_U08	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	ESN110062	Rynek energii i prawo w energetyce	1					S1ENZ_W11	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
5	ESN110061	Systemy elektroenergetyczne	2					S1ENZ_W10	30	60	2	1	T	Z			S	W
6	ESN110064	Seminarium dyplomowe inżynierskie					2	K1ENG_U01 K1ENG_U02 K1ENG_U04 K1ENG_K01 K1ENG_K04	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
7	ESN110039	Praca dyplomowa inżynierska						K1ENG_U01 K1ENG_U02 K1ENG_U03 K1ENG_K01 K1ENG_K04 K1ENG_K06		450	15	2	T	Z		P	S	W
8	ESN110038	Praktyka zawodowa						K1ENG_U02 K1ENG_K04 K1ENG_K05		120	4		T	Z		P	S	W
Razem			7		1		2		150	900	30	8,25						

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:

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			1	2	150	900	30	8,25

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

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	
ESN110008	Podstawy termodynamiki	
ESN110024	Wytrzymałość materiałów	3
ESN110026	Mechanika płynów	
ESN110012	PKM	
ESN110016	Przenoszenie ciepła	4
ESN110028	Maszyny przepływowe	
ESN110030	Urządzenia kotłowe	
ESN110033	PKUE	5
ESN110053	Kriogenika i technologie gazowe w energetyce	
ESN110035	Pompy i układy pompowe	
ESN110047	Techniki oczyszczania spalin	6

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

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

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

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