

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

KIERUNEK: ENERGETYKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: II stopień, studia magisterskie

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: RENEWABLE SOURCES OF ENERGY

JĘZYK STUDIÓW: angielski

Uchwała Rady Wydziału Mechaniczno-Energetycznego z dnia 20.09.2017
Obowiązuje od 01.10.2017

Struktura planu studiów w układzie punktowym

30		Master	
29		individual	
28		student	
27		project	
26			
25			
24			Master
23			thesis
22			
21			
20			
19			
18			
17			
16			
15			
14	Quantum		
13	physics		
12			
11			
10	Numerical		Master
9	methods		seminar
8			
7			
6			
5	Probability		Marketing and
4	theory		management
3		Management course	
2		Foreign	Humanities
1	Foreign language	language	course
	sem. 1	sem. 2	sem. 3

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 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			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ESN0199	Quantum Physics	2					K2ENG_W03	30	90	3	1.5	T	E			PD	Ob
2	ESN0911	Probability Theory	2					K2ENG_W01	30	90	3	1.5	T	E			PD	Ob
3	ESN0911	Probability Theory		1				K2ENG_U05	15	60	2	1.5	T	Z		P	PD	Ob
4	ESN0503	Numerical Methods	2					K2ENG_W02	30	90	3	1.5	T	E			PD	Ob
5	ESN0503	Numerical Methods			2			K2ENG_U06	30	60	2	1.5	T	Z		P	PD	Ob
Razem			6	1	2				135	390	13	7.5						

Kursy wybieralne (minimum 255 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-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100709	Foreign Language (continuation), level B+		1				K2ENG_U04	15	30	1	0.75	T	Z	O	P	KO	W
2	ESN0192	Physics of the Renewable Energy	2					S2RSE_W01	30	60	2	1	T	Z			S	W
3	ESN0192	Physics of the Renewable Energy				2		S2RSE_U01	30	60	2	1.5	T	Z		P	S	W
4	ESN0192	Physics of the Renewable Energy					1	S2RSE_U02	15	30	1	0.75	T	Z		P	S	W
5	ESN0571	Fuel Cell and Technology of Hydrogen Production	2					S2RSE_W02	30	60	2	1	T	Z			S	W
6	ESN0571	Fuel Cell and Technology of Hydrogen Production			1			S2RSE_U03	15	30	1	0.75	T	Z		P	S	W
7	ESN0182	Water Power Engineering	2					S2RSE_W03	30	60	2	1	T	Z			S	W
8	ESN0182	Water Power Engineering				2		S2RSE_U04	30	60	2	1.5	T	Z		P	S	W
9	ESN1124	Power Production Systems and Technology from Biomass	2					S2RSE_W08	30	60	2	1	T	Z			S	W
10	ESN1124	Power Production Systems and Technology from Biomass		1				S2RSE_U10	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 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

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
11	ESN1124	Power Production Systems and Technology from Biomass					1	S2RSE_U11	15	30	1	0.75	T	Z		P	S	W
		Razem	8	2	1	4	2		255	510	17	10.75						

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				
14	3	3	4	2	390	900	30	18.25

Semestr 2

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 8

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	ESN0554	Mathematical Modelling of Energy Generation Installations	2					K2ENG_W05	30	90	3	1,5	T	E			K	Ob
2	ESN0554	Mathematical Modelling of Energy Generation Installations			4			K2ENG_U07	60	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
3	ESN1116	New Generation Energy Technologies	2					K2ENG_W04	30	90	3	1,5	T	E			K	Ob
		Razem	4		4				120	240	8	4.5						

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 330 godzin w semestrze), 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	JZL100710BK	Foreign Language (second), any level		3				K2ENG_U09	45	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	W
2	ZSN100500BK	Management Course	1					K2ENG_W06 K2ENG_K02 K2ENG_K05	15	30	1	0,5	T	Z			KO	W
3	ESN0362	Refrigeration Heating Systems	1					S2RSE_W05	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
4	ESN0362	Refrigeration Heating Systems			1			S2RSE_U07 K2ENG_K04	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
5	ESN0141	Wind Power Plants	1					S2RSE_W06	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
6	ESN0141	Wind Power Plants				2		S2RSE_U08	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
7	ESN0151	Geothermal Power Engineering	1					S2RSE_W07	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
8	ESN0151	Geothermal Power Engineering		1				S2RSE_U10	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
9	ESN1196	Thermonuclear Power Generation	2					S2RSE_W04	30	60	2	1	T	Z			S	W
10	ESN1196	Thermonuclear Power Generation		1				S2RSE_U06	15	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
11	ESN1196	Thermonuclear Power Generation					1	S2RSE_U07	15	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
12	ESN0204	Photothermal Energy Conversion System	1					S2RSE_W09	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
13	ESN0204	Photothermal Energy Conversion System				2		S2RSE_U12	30	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
14	ESN1365	Master Individual Student Project				4		K2ENG_U01 K2ENG_U03 K2ENG_K01 K2ENG_K04	60	120	4	2	T	Z		P	K	W
Razem			7	5	1	8	1		330	660	22	13,75						

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				
11	5	5	8	1	450	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 3

Kursy obowiązkowe, liczba punktów ECTS 8

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	ESN1063	Energy Systems	2					K2ENG_W08	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	
2	ESN1063	Energy Systems		1				K2ENG_U08	15	30	1	0.75	T	Z			P	Ob	
3	ZMZ135W	Marketing and Management	2					K2ENG_W07	30	90	3	1.5	T	Z			KO	Ob	
4	ESN1381	Master Seminar					2	K2ENG_U01 K2ENG_U02 K2ENG_K01 K2ENG_K03 K2ENG_K04 K2ENG_K05	30	60	2	1.5	T	Z			P	K	Ob
Razem			4	1			2		105	240	8	4.75							

Kursy wybieralne (minimum 15 godzin w semestrze), 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	łącz- na	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1	HSN10050BK	Humanities Course	1					K2ENG_W07 K2ENG_K02 K2ENG_K06	15	60	2	1	T	Z	O		KO	W	
2	ESN1431	Master Thesis						K2ENG_U01 K2ENG_U02 K2ENG_U03 K2ENG_K01 K2ENG_K04 K2ENG_K05		600	20	4	T	Z			P	K	W
Razem			1						15	660	22	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				
5	1			2	120	900	30	9,75

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ESN0911 ESN0503 ESN0199	1. Probability Theory 2. Numerical Methods 3. Quantum Physics	1
ESN0554 ESN1116	1. Mathematical Modelling of Energy Generation Installations 2. New Generation Energy Technologies	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	10
2	0

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana