

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

KIERUNEK: ENERGETYKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: II stopień, studia magisterskie

FORMA STUDIÓW: niestacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

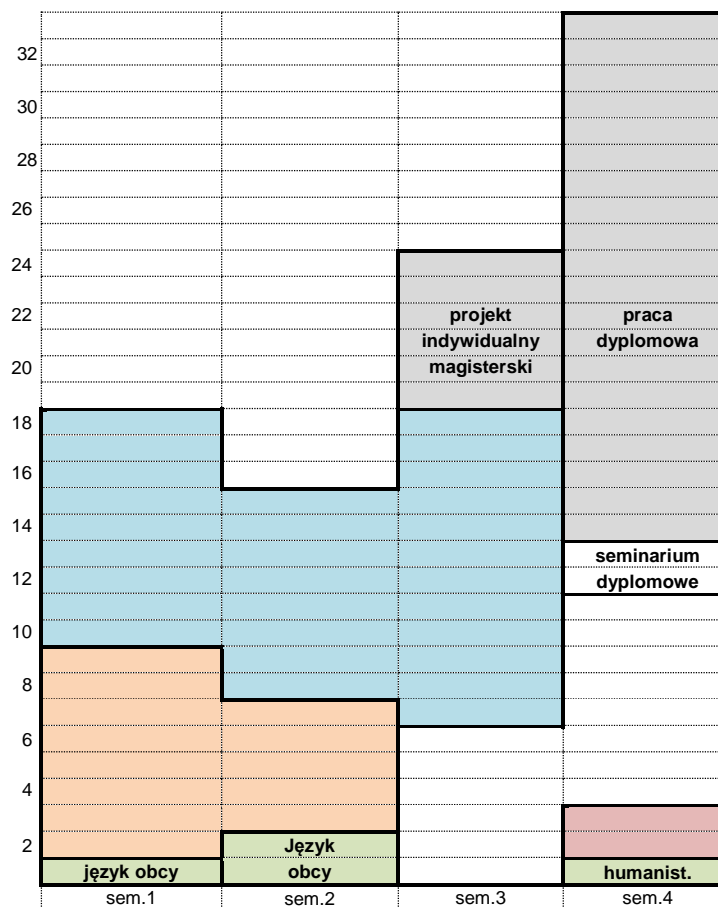
SPECJALNOŚĆ: ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

JĘZYK STUDIÓW: polski

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



Legenda

kursy z zakresu nauk podstawowych obowiązkowe
kursy kształcenia ogólnego wybieralne
kursy kształcenia ogólnego obowiązkowe
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 8

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-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ENN0900	Rachunek prawdopodobieństwa	2,13					K2ENG_W01	32	90	3	1,5	T	E			PD	Ob
2	ENN0900	Rachunek prawdopodobieństwa		1,07				K2ENG_U05	16	60	2	1,5	T	Z		P	PD	Ob
3	ENN0192	Fizyka kwantowa	2,13					K2ENG_W03	32	90	3	1,5	T	E			Pd	Ob
Razem			2,13	1,07					80	240	8	4,5						

Kursy wybieralne (minimum 80 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 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-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100655BK	Język obcy (kontynuacja), poziom B2+		0,53				K2ENG_U04	8	30	1	0,75	T	Z	O	P	KO	W
2	ENN0181	Fizyczne podstawy energetyki odnawialnej	1,07					S2OZE_W01	16	60	2	1	T	Z			S	W
3	ENN0181	Fizyczne podstawy energetyki odnawialnej		1,07				S2OZE_U01	16	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
4	ENN0181	Fizyczne podstawy energetyki odnawialnej					0,53	S2OZE_U02	8	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

5	ENN0173	Energetyka wodna	1,07					S2OZE_W03	16	60	2	1	T	Z			S	W
6	ENN0173	Energetyka wodna		0,53				S2OZE_U04	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
7	ENN0173	Energetyka wodna				0,53		S2OZE_U05	8	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
Razem			2,14	2,13		0,53	0,53		80	330	11	7,25						

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				
6,40	3,20		0,53	0,53	160	570	19	11,75

Semestr 2

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 5

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	ENN0502	Metody numeryczne	2,13					K2ENG_W02	32	90	3	1,5	T	E			PD	Ob
2	ENN0502	Metody numeryczne			2,13			K2ENG_U06	32	60	2	1,5	T	Z		P	PD	Ob
Razem			2,13		2,13				64	150	5	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 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 96 godzin w semestrze, 10 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 (drugi), dowolny poziom		2,13				K2ENG_U09	32	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	W
2	ENN0194	Fototermiczne systemy konwersji energii	0,53					S2OZE_W09	8	30	1	0,5	T	Z			S	W
3	ENN0194	Fototermiczne systemy konwersji energii				1,07		S2OZE_U12	16	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
4	ENN0355	Lewobieżne systemy grzewcze	0,53					S2OZE_W05	8	30	1	0,5	T	Z			S	W
5	ENN0355	Lewobieżne systemy grzewcze				0,53		S2OZE_U07	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	ENN0130	Elektrownie wiatrowe	0,53					S2OZE_W06	8	30	1	0,5	T	Z			S	W
7	ENN0130	Elektrownie wiatrowe				1,07		S2OZE_U08	16	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
Razem			1,59	2,13		2,67			96	300	10	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				
3,72	2,13	2,13	2,67		160	450	15	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 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 6

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	ENN0553	Modelowanie matematyczne instalacji energetycznych	1,6					K2ENG_W05	24	60	2	1	T	E			K	Ob
2	ENN0553	Modelowanie matematyczne instalacji energetycznych				2,67		K2ENG_U07	40	120	4	3	T	Z		P	K	Ob
Razem			1,6			2,67			64	180	6	4						

Kursy wybieralne (minimum 156 godzin w semestrze, 17 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	ENN1363	Projekt indywidualny magisterski					4,00	K2ENG_U01 K2ENG_U03 K2ENG_K01 K2ENG_K04	60	150	5	2	T	Z		P	K	W
2	ENN0140	Energetyka geotermalna	0,53					S2OZE_W07	8	30	1	0,5	T	Z			S	W
3	ENN0140	Energetyka geotermalna		0,53				S2OZE_U09	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
4	ENN0570	Ogniwa paliwowe i produkcja wodoru	1,07					S2OZE_W02	16	60	2	1	T	Z			S	W
5	ENN0570	Ogniwa paliwowe i produkcja wodoru				0,53		S2OZE_U03	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
6	ENN0301	Kontrola emisji zanieczyszczeń	1,07					S2OZE_W04	16	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 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

7	ENN0301	Kontrola emisji zanieczyszczeń			1,07			S2OZE_U06	16	60	2	1,5	T	Z		P	S	W
8	ENN1122	Technologie i systemy energetycznego wykorzystania biomasy	1,07					S2OZE_W08	16	60	2	1	T	Z			S	W
9	ENN1122	Technologie i systemy energetycznego wykorzystania biomasy		0,53				S2OZE_U10	8	30	1	0,75	T	Z		P	S	W
Razem			3,74	1,06	1,6	4,00			156	510	17	9,25						

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				
5,34	1,06	4,27	4,00		220	690	23	13,25

Semestr 4

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 12

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	ENN1380	Seminarium dyplomowe					1,07	K2ENG_U01 K2ENG_U02 K2ENG_K01 K2ENG_K03 K2ENG_K04 K2ENG_K05	16	60	2	1,5	T	Z		P	K	Ob
2	ENN1062	Systemy energetyczne	1,07					K2ENG_W07	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
3	ENN1062	Systemy energetyczne		0,53				K2ENG_U08	8	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

4	ENN1112	Technologie energetyczne nowej generacji	1,07						K2ENG_W04	16	90	3	1,5	T	E			K	Ob
5	ENN1300	Zarządzanie środowiskiem	1,07						K2ENG_W06	16	60	2	1	T	Z			K	Ob
6	ENN0701	Marketing i zarządzanie	1,07						K2ENG_W06	16	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
Razem			4,28	0,53				1,07		88	360	12	6,75						

Kursy wybieralne (minimum 8 godzin w semestrze, 21 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	HNN100200BK	Przedmiot humanistyczny	0,53						8	30	1	0,5	T	Z	O		KO	W
2	ENN1430	Praca dyplomowa mgr						K2ENG_U01 K2ENG_U02 K2ENG_U03 K2ENG_K01 K2ENG_K04 K2ENG_K05		600	20	4	T	Z		P	K	W
Razem			0,53						8	630	21	4,5						

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				
4,81	0,53			1,07	96	990	33	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

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ENN0900	1. Rachunek prawdopodobieństwa	1
ENN0192	2. Fizyka kwantowa	
ENN0502	1. Metody numeryczne	2
ENN0553	1. Modelowanie matematyczne instalacji energetycznych	3
ENN1112	1. Technologie energetyczne nowej generacji	4

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	13
3	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