



Program studiów stacjonarnych pierwszego stopnia

Kierunek: **Odnawialne Źródła Energii**

Program Studiów Stacjonarnych: **I stopnia**

Zatwierdzony przez: **Radę Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki**

Semestr 1

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	<i>Matematyka 1</i>	60	2E	2	-	-	4
	<i>Fizyka</i>	45	1E	2	-	-	4
	<i>Chemia</i>	45	1E	1	1	-	4
	<i>Geologia</i>	30	1	-	1	-	3
	<i>Techniki ochrony atmosfery</i>	30	1	1	-	-	3
	Rysunek techniczny	30	1	1	-	-	3
	<i>Materialoznawstwo</i>	30	1	-	1	-	3
	Elektrotechnika i urządzenia elektryczne	60	1	1	1	1	4
	Przedmioty HES	30	2	-	-	-	2
	Akademickie dobre wychowanie 1	5	5godz	-	-	-	0
	Podstawy normalizacji	8	8godz	-	-	-	zal
	Razem	373	11+13	8	4	1	30

Semestr 2

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	<i>Matematyka 2</i>	30	1E	1	-	-	3
	<i>Mechanika i wytrzymałość materiałów</i>	30	1	1	-	-	2
	<i>Informatyczne podstawy projektowania 1</i>	45	-	-	3	-	3
	<i>Termodynamika techniczna</i>	30	1E	-	-	1	3
	<i>Biologia środowiskowa</i>	45	1	-	2	-	2
	Podstawy konstrukcji maszyn	30	1	-	1	-	2
	Gospodarka odpadami	15	1	-	-	-	2
	Podstawy energetyki / Podstawy systemu OZE	30	1	1	-	-	3
	Budownictwo i fizyka budowli	45	2E	-	-	1	3
	Mechanika płynów	30	1	-	1	-	2
	Język obcy 1	30	-	-	2	-	2
	Przedmiot HES	45	3	-	-	-	3
	Ochrona własności intelektualnej 1	4	4godz.	-	-	-	zal
	Razem	409	13+4	3	9	2	30

/ do wyboru

(w – wykład, ćw – ćwiczenia, p – projekt, l – laboratorium/lektorat, E - egzamin)

Przedmioty kierunkowe, *Przedmioty podstawowe*, *Przedmioty Humanistyczno-Ekonomiczno-Społeczne*



	Przedmioty humanistyczno-ekonomiczno-społeczne/przedmioty ogólnoakademickie	w	ECTS
	Podst. prawne w energetyce odnawialnej	1	1
	Historia muzyki	1	1
	Etyka	1	1
	Historia techniki i wynalazku	1	1
	Historia cywilizacji europejskiej	1	1
	Instrumentoznawstwo	1	1
	Historia filozofii	1	1
	Podstawy ekonomii	1	1

Semestr: 3

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Tworzywa sztuczne i mater. kompozytowe	30	1	-	1	-	2
	Geotechnika	45	1	1	1		3
	Sieci i instalacje sanitarne	60	2E	1	-	1	4
	Budownictwo pasywne i autonomiczne	45	1	-	-	2	3
	Pompy ciepła	30	1	-	-	1	2
	Podstawy energetyki słonecznej	45	2E	1	-	-	3
	Technologie pozysk.i zagospodar.biomasy	30	1	-	1	-	2
	Inżynieria wodna z elementami hydrologii	30	1		1	-	2
	Przedmioty kierunkowe do wyboru	45	3	-	-	-	6
	Język obcy 2	30	-	-	2	-	2
	WF*	30	-	-	2	-	1
	Razem	420	13	3	8	4	30

* punkty ECTS za zajęcia z WF - ponad minimalną liczbę punktów koniecznych do uzyskania dyplomu

	Przedmioty kierunkowe do wyboru (sem.3)	w	ECTS
	Systemy pomiarowe OZE	1	2
	Biopaliwa i paliwa alternatywne	1	2
	Ochrona i zagrożenie środowiska	1	2
	Aspekty prawne stosowania biopaliw	1	2



Semestr 4

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Ogrzewnictwo	60	2E	1	-	1	5
	Wentylacja i klimatyzacja	60	2E	1	-	1	5
	<i>Informatyczne podstawy projektowania 2</i>	<i>30</i>	-	-	<i>2</i>	-	<i>3</i>
	Instalacje z pompami ciepła	45	1	-	-	2	3
	Instalacje fototermiczne i fotowoltaiczne/ Systemy instalacji fotowoltaicznych	60	2	-	-	2	5
	Spalanie biomasy, kotłownie na biomasę	60	2	-	-	2	4
	Przedmiot kierunkowy do wyboru	15	1	-	-	-	2
	Język obcy 3	30	-	-	2	-	2
	WF*	30	-	-	2	-	1
	Razem	390	10	2	6	8	30

* punkty ECTS za zajęcia z WF - ponad minimalną liczbę punktów koniecznych do uzyskania dyplomu / do wyboru

Przedmioty kierunkowe do wyboru (sem.4)	w	ECTS
Podstawy projekt.słonecz. układów grzew.	1	2
Niekonwencjonalne systemy sieci sanitar.	1	2
Administrowanie zasobami środowiska	1	2

Semestr 5

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Biogazownie	45	1E	-	2	-	3
	Energetyka wiatrowa	45	2E	1	-	-	3
	Energetyka wodna/ Małe elektrownie wodne	60	2	-	-	2	4
	Systemy przetwarzania i magazyn. energii	30	1	-	-	1	3
	Geotermia	30	1	1	-	-	2
	Automatyka budynków inteligentnych	45	1	-	-	2	3
	Przedmioty kierunkowe do wyboru	60	2	-	-	2	6
	Przedmiot kierunkowy do wyboru w j.ang	15	1	-	-	-	3
	Język obcy 4	30	-	-	2E	-	2
	<i>Ochrona własności intelektualnej 2</i>	<i>15</i>	<i>1</i>				<i>1</i>
	Razem	375	12	2	4	7	30

/ do wyboru



Przedmioty kierunkowe do wyboru (sem.5)	w	p	ECTS
Aktywne i pasyw.syst.energet.słon.w bud.	1	1	3
Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne	1	1	3
Energetyczne wykorzystanie biogazu	1	1	3
Przedmioty kierunkowe do wyboru w języku angielskim (sem.5)	w	ECTS	
Renewable energy	1	3	
Engineering thermodynamics	1	3	

Semestr 6

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Układy grzewczo - wentylacyjne	60	2E	-	-	2	5
	Projektowanie instalacji zasilanych z OZE	45	1E			2	4
	Przedsiębiorczość i innowacje	30	1	1	-	-	2
	Ocena oddziaływ. na środow. instal. OZE	30	1	-	-	1	2
	Użytkowanie i oszczędność energii / Eksploat. i niezawodność systemów OZE	30	1	-	-	1	2
	Kosztorysowanie	45	1	2	-	-	3
	Przedmioty kierunkowe do wyboru	45	3	-	-	-	6
	Przedmiot kierunkowy do wyboru w j.ang.	15	1	-	-	-	3
	Bezpieczeństwo i higiena pracy	15	1				1
	Akademickie dobre wychowanie 2	15	1	-	-	-	1
	Razem	330	13	3	-	6	30

/ do wyboru

Przedmioty kierunkowe do wyboru (sem.6)	w	ECTS
Układy kogeneracyjne	1	2
Ogniwa paliwowe	1	2
Finansowanie przedsięwzięć ekoenergetycz	1	2
Statyst.metody prognoz.prod.energii elektr.	1	2

Przedmioty do wyboru (sem.6) - w j.ang.	w/l	ECTS
Utilization of post-combustion waste	1	3
The conversion of biomass to energy	1	3
Heat and mass transfer in buildings	1	3



Semestr 7

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Charakterystyka energetyczna budynku / Audyt energetyczny	45	1	-	-	2	4
	Przedmioty kierunkowe do wyboru	30	2	-	-	-	4
	Seminarium dyplomowe	15	-	-	-	1	3
	Praca dyplomowa	180					15
	Praktyka zawodowa 4 tygodnie	-	-	-	-	-	4
	Razem	90 +180	3	-	-	3	30

/ do wyboru

	Przedmioty kierunkowe do wyboru (sem.7)	w	ECTS
	Turbozespoły w OZE	1	2
	Źródła rozproszone w systemie elektroenerget.	1	2
	Dok.instal. na etapie ofert.,bud.i przek.do eksp	1	2