



Program studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia

Kierunek: **Odnawialne Źródła Energii**

Program studiów niestacjonarnych: **I stopnia**

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

Semestr 1

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	L	p	ECTS
	Matematyka 1	40	16E	24	-	-	5
	Fizyka	30	10E	20	-	-	5
	Chemia	30	14E	-	16	-	5
	Elektrotechnika i urządzenia elektryczne	20	8	-	12	-	4
	Rys. techniczny	20	8	-	12	-	3
	Materiałoznawstwo	20	8	-	12	-	3
	Geologia	20	8	-	12	-	4
	Przedmiot H-E-S	15	15	-	-	-	1
	Ochrona własności intelektualnej 1	4	4	-	-	-	zal.
	Razem	199	91	44	64	-	30

Semestr 2

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Matematyka 2	30	10E	20	-	-	5
	Podstawy energetyki/ Podstawy systemu OZE	20	10	10	-	-	4
	Mechanika płynów	18	10	-	8	-	3
	Mechanika i wytrzymałość mat.	20	8	-	12	-	3
	Biologia Środowiskowa	20	8	-	12	-	3
	Podstawy konstrukcji maszyn maszyn	20	10	-	10	-	3
	Gospodarka odpadami/ Administrowanie zasobami środowiska	12	12	-	-	-	3
	Tworzywa sztuczne i mat.kompozyt.	10	10	-	-	-	2
	Termodynamika techniczna	20	10	-	-	10	3
	Przedmiot H-E-S	15	15	-	-	-	1
	Razem	185	103	30	42	10	30

/ do wyboru

	Przedmioty humanistyczno- ekonomiczno- społeczne do wyboru	W	ECTS
	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1	1
	Historia techniki i wynalazku	1	1
	Historia muzyki	1	1
	Podstawy ekonomii	1	1
	Etyka	1	1



Semestr 3

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Informatyczne podstawy projekt.1	25	10	-	15	-	5
	Budownictwo i fizyka budowli	20	10	-	-	10	4
	Sieci i instalacje sanitarne	24	10E	6	-	8	5
	Pompy ciepła	20	10	-	-	10	4
	Ogrzewnictwo	32	16E	8	-	8	5
	Podstawy energetyki słonecznej	30	20	-	10	-	4
	WF	18	-	-	18	-	1
	Język obcy 1	24	-	-	24	-	2
	Razem	193	76	14	67	36	30

Semestr 4

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Informatyczne podstawy projekt.2	20	-	-	20	-	4
	Instalacje z pompami ciepła	20	12		-	8	4
	Techniki ochr. atmosfery/ Ochrona i zagrożenie środowiska	20	12	8	-	-	3
	Wentylacja i klimatyzacja	35	17E	8	-	10	5
	Geotechnika	20	10	-	6	4	3
	Inżynieria wodna z elementami hydrologii	20	12E	-	8	-	5
	Technologie pozyskiwania i zagospod.biomasy	20	12	-	8	-	3
	Język obcy 2	24	-	-	24	-	2
	WF	18	-	-	18	-	1
	Razem	197	75	16	84	22	30

/ do wyboru



Specjalność: Instalacje OZE

Semestr 5

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Instalacje fototermiczne i fotowoltaiczne / Systemy instalacji fotowoltaicznych	26	14	-	-	12	5
	Energetyka wiatrowa	20	10	-	-	10	3
	Spalanie biomasy, kotłownie na biomasę	24	10E	-	8	6	5
	Automatyka budynków inteligentnych / Systemy pomiarowe OZE	20	10	-	10	-	3
	Biogazownie / Energetyczne wykorzystanie biogazu	20	10	-	10	-	3
	Podstawy projektów słon. układów grzewcz. / Aktywne i pasyw. syst. energet. w budow.	30	10	-	-	20	4
	Geotermia	20	10	10	-	-	2
	Renewable energy / Engineering thermodynamics	15	15	-	-	-	3
	Język obcy 3	24	-	-	24	-	2
	Razem	199	89	10	52	48	30

/ do wyboru

Semestr 6

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Układy grzewczo - wentylacyjne	35	17E	-	-	18	5
	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne	28	14	-	-	14	5
	Systemy przetwarzania i magazyn. energii	27	17	-	-	10	5
	Projektowanie instalacji zasilanych z OZE	30	10E	-	-	20	5
	Energetyka wodna / Małe elektrownie wodne	30	18	-	-	12	5
	The conversion of biomass to energy / Utilization of post-combustion waste	15	15	-	-	-	3
	Język obcy 4	24	-	-	24	-	2
	Razem	189	91	-	24	74	30

/ do wyboru



Semestr 7

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Układy kogeneracyjne / Ogniwa paliwowe	15	15	-	-	-	3
	Przedsiębiorczość i innowacje / Dokumentacja instal.do oferow.budowy i ekspl	15	15	-	-	-	3
	Charakterystyka energetyczna budynku / Audyt energetyczny	25	13	-	-	12	4
	Budownictwo pasywne i autonomiczne	25	12E	-	-	13	5
	Kosztorysowanie	30	16	-	-	14	4
	Współspalanie biomasy / Biopaliwa i paliwa alternatywne	10	10	-	-	-	2
	Użytkowanie i oszczędność energii	20	10	-	-	10	3
	Źródła rozproszone w systemie elektroenergetycz./ Turbozespoły w OZE	20	10	-	-	10	3
	Język obcy 5	24	-	-	24E	-	3
	Razem	184	101	-	24	59	30

/ do wyboru

Semestr 8

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Ochrona własności intelektualnej 2	15	15	-	-	-	1
	Eksploatacja i niezawodność systemów OZE	20	12	-	-	8	3
	Ocena oddziaływania na środowisko instal. OZE	20	12	-	-	8	4
	Seminarium dyplomowe.	30	-	-	-	30	3
	Praca dyplomowa	110	-	-	-	110	15
	Praktyka zawodowa 4 tygodnie	-	-	-	-	-	4
	Razem	85 + 110	39	-	-	46 + 110	30