



Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki

Kierunek: **Inżynieria Środowiska**

Program studiów stacjonarnych II stopnia

Specjalność: **Ogrzewnictwo i Wentylacja**

Ścieżki dyplomowania: Ogrzewnictwo i Wentylacja

Instalacje Odnawialnych Źródeł Energii

zatwierdzony przez Radę Wydziału 18.09.2017r.
obowiązuje od roku akademickiego 2017/2018

Semestr 1

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Zarządzanie środowiskiem	30	1		-	1	2
	Techniki ochrony atmosfery	45	1	1		1	2
	Instalacje ciepło-przepływowe	60	2E	-	-	2	4
	Ogrzewnictwo II	45	1E	-	-	2	3
	Kotłownie wodne niskotemperaturowe	30	1		-	1	2
	Technika ciepła	30	1	-	-	1	2
	Woda do celów przemysłowych	30	1	-	1		2
	<i>Systemy chłodnicze/ Odnawialne źródła energii)*</i>	30	1	-	-	1	2
	<i>Materiały instalacyjne</i>	15	1	-	-	-	1
	<i>Przedmioty obieralne w tym przedmiot w j.ang.</i>	75	1	-	-	4	6
	Ochrona własności intelektualnej	15	1	-	-	-	1
	<i>Przedmiot HES do wyboru</i>	30	1	1	-	-	2
	Język obcy	15	-	-	1	-	1
	Razem	450	13	2	2	13	30

)* przedmioty do wyboru w ramach ścieżki dyplomowania

Przedmioty do wyboru OiW	Σ	w	p	ECTS
<i>Urządzenia i instalacje grzewcze</i>	15	1	1	2
<i>Wymiana ciepła i masy</i>	30	0	2	2
<i>Instalacje cwu</i>	30	0	2	2
<i>Armatura i wyposażenie rurociągów</i>	30	1	1	2



	Przedmioty do wyboru IOZE	Σ	w	p	ECTS
	<i>Kotłownia na biomasę</i>	30	0	2	2
	<i>Technologie pozyskiwania i zagospodarowania biomasy</i>	30	1	1	2
	<i>Biogazownie</i>	30	1	1	2
	<i>Instalacje z pompami ciepła</i>	30	1	1	2
	<i>Instalacje cwu zasilane z OZE</i>	30	0	2	2

	Przedmioty kierunkowe do wyboru j.ang.	Σ	w	p	ECTS
	<i>Refrigeration and air conditioning devices.</i>	15	-	1	2
	<i>Heat and mass transfer in buildings.</i>	15	-	1	2
	<i>Renewable energy heating systems.</i>	15	-	1	2
	<i>Heat generation devices for heating systems.</i>	15	-	1	2
	<i>The conversion of biomass to energy</i>	15	-	1	2

	Przedmioty HES do wyboru	w	ćw	ECTS
	<i>Podstawy negocjacji</i>	1	1	2
	<i>Wystąpienia publiczne</i>	1	1	2
	<i>Poprawna polszczyzna w praktyce</i>	1	1	2
	<i>Komunikacja interpersonalna</i>	1	1	2
	<i>Etyka inżynierska</i>	1	-	1
	<i>Socjologia i psychologia pracy</i>	1	-	1

Semestr 2

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS
	Przedsiębiorczość i innowacje	15	1	-	-	-	1
	Statystyka w inżynierii środowiska	30	1	1	-	-	2
	Ekonomika inwestycji	30	1	-	-	1	2
	Technologia i organizacja robót instalacyjnych	30	1	-	-	1	2
	Inżynieria środowiska wewnętrznego	30	1E	-	-	1	3
	<i>Wentylacja pożarowa/ Odnawialne źródła energii II)*</i>	45	1E	-	-	2	4
	Urządzenia i instalacje grzewcze i wentylacyjne	30	1E	-	1	-	3
	Audyt energetyczny	30	1	-	-	1	2
	Pompy ciepła i kolektory słoneczne	45	1E	-	-	2	3
	Recykling energetyczny	45	2	-	-	1	2



	<i>Przedmioty obieralne</i>	60	2	-	-	2	4
	<i>Przedmiot HES do wyboru</i>	30	1	1	-	-	2
	Razem	420	14	2	1	11	30

)* przedmioty do wyboru w ramach ścieżki dyplomowania

Przedmioty do wyboru OiW	Σ	w	p	ECTS
<i>Pompy i wentylatory</i>	30	1	1	2
<i>Regulacja i sterowanie urządzeń grzewczych i wentylacyjnych</i>	30	1	1	2
<i>Technologie obniżania temperatury</i>	30	1	1	2
<i>Odciągi miejscowe</i>	30	1	1	2
<i>Wentylacja i klimatyzacja</i>	30	1	1	2
<i>Instalacje solarno-pompowe</i>	30	1	1	2

Przedmioty do wyboru IOZE	Σ	w	p	ECTS
<i>Energetyczne wykorzystanie biogazu</i>	30	1	1	2
<i>Regulacje i sterowanie instalacjami OZE</i>	30	1	1	2
<i>Energia geotermalna</i>	30	1	1	2
<i>Instalacje PV (fotowoltaika)</i>	30	1	1	2
<i>Eksploatacja systemów OZE</i>	30	1	1	2

Semestr 3

Kod	Nazwa przedmiotu	Σ	w	ćw	l	p	ECTS	
	Oceny oddziaływania na środowisko	30	1	-	-	1	2	
	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich	15	1	-	-	-	1	
	Budownictwo autonomiczne	15	1	-	-	-	1	
	Sieci gazowe	15	1	-	-	-	1	
	Użytkowanie i oszczędność energii	15	1	-	-	-	1	
	Przedmiot HES do wyboru	15	1	-	-	-	1	
	Zastosowanie GIS w inżynierii środowiska	15	-	-	1	-	1	
	Seminarium dyplomowe	45	-	-	3	-	2	
	Praca dyplomowa magisterska		-	-		-	20	
	Razem	165	6	-	4	1	30	
			165 + praca dyplomowa					