



Synergia OZE i GO w gminach
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami	Cykl kształcenia 2021/22	
Specjalność -	Kod przedmiotu WPTPOZS.MI2B.3050.21	
Jednostka organizacyjna Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, Rolnictwo i ogrodnictwo	
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie	
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie	
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Jan Den Boer	
Pozostali prowadzący	Jan Den Boer	
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z możliwościami synergii OZE i GO w gminach.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	możliwości integracji systemu gospodarki odpadami w palecie produkcji energii w gminie.	OZ_P7S_WG04	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	analizować istniejący stan gminnego systemu gospodarki odpadami, szczególnie pod względem energetycznym. Potrafi stworzyć plan optymalizacji.	OZ_P7S_UK13, OZ_P7S_UW01, OZ_P7S_UW04	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	pracy interdyscyplinarnej w ramach synergii aspektów OZE i GO w gminach.	OZ_P7S_KR06	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	5	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Przygotowanie do zajęć	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 1.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 15	ECTS 0.6

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	1. Wprowadzenie 2-3. Analiza systemu GO: dokumenty źródłowe 4-5. Analiza potencjału odpadów biologicznych 6-7 Analiza potencjału instalacji MBP 8-9 Analiza potencjału ITPOK 10-11 Analiza rynku energetycznego w gminie 12-13 Analiza innych potencjalnych źródła energii w gminie, w tym biomasy 14-15 Integracja	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

analiza przypadków, Praca w grupie, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100%

Wymagania wstępne

GIS w zarządzaniu OZEiGO, podstawowa wiedza o gospodarce odpadami komunalnymi oraz OZE w gminach.

Literatura

Obowiązkowa

1. Planu gospodarki niskoemisyjnej dla danej gminy
2. Wojewódzki plan gospodarki odpadami
3. Krajowym Planie na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030
4. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla danej gminy
5. Waste to energy and environment Janusz Władysław Wandrasz (Red.); Krzysztof Pikoń (Red.); Zofia Czekalska (Red.); Mohamed Alwaeli

Dodatkowa

1. The Renewable energy handbook : a guide to rural energy independence, off-grig and sustainable living Autor William H Kemp

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
OZ_P7S_KR06	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych i potrafi ocenić skutki społeczne działalności wykonywanej w zakresie lokalizacji, montażu i eksploatacji systemów pozyskiwania energii odnawialnej oraz gromadzenia i przetwarzania odpadów z uwzględnieniem jej wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje
OZ_P7S_UK13	Absolwent potrafi komunikować się oraz przygotować, korzystając z różnych źródeł, opracowanie w języku polskim oraz obcym, na temat szczegółowego problemu z zakresu gospodarki odpadami i pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych
OZ_P7S_UW01	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę oraz posiada umiejętność wyszukiwania, rozumienia, analizy i twórczego wykorzystania informacji z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
OZ_P7S_UW04	Absolwent potrafi organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze energetyki odnawialnej i zagospodarowania odpadów oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną
OZ_P7S_WG04	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia z zakresu zarządzania gospodarką odpadami i energetyką odnawialną, jakością oraz prowadzeniem działalności gospodarczej w tym przedsiębiorczości indywidualnej