

Planowanie i finansowanie przedsięwzięć OZE - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Planowanie i finansowanie przedsięwzięć OZE
Kod przedmiotu	06.4-WI-ISD-PfpOZE-S21
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska / Energetyka odnawialna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Monika Suchowska-Kisielewicz

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z metodami oceny ekonomicznej inwestycji z uwzględnieniem aspektów prawnych przedsięwzięć OZE. Wzrost wiedzy studentów w zakresie możliwości i sposobu wykorzystywania analiz ekonomicznych w procesie inwestycyjnym oraz wykonywania oceny efektywności energetycznej przedsięwzięcia OZE.

Wymagania wstępne

Formalne: brak
Nieformalne: brak

Zakres tematyczny

Program wykładów: Podstawy prawne OZE i dokumenty strategiczne wytyczające kierunki w zakresie wspierania OZE (Ustawa o odnawialnych źródłach energii; Polityka Energetyczna Polski do roku 2040; Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030); Organy i instytucje zaangażowane w finansowanie OZE. Rola analizy ekonomicznej w procesie podejmowania decyzji. Uwarunkowania prawno-środowiskowe w procesie planowania i realizacji przedsięwzięć OZE, Rola miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w lokalizacji instalacji OZE; Systemy wsparcia odnawialnych źródeł energii: aukcyjny, feed-in-tariff i feed-in-premium (FIT i FIP); system świadectw pochodzenia. Analiza opłacalności możliwych do wyboru instalacji OZE. Koszty w cyklu żywotności LCC. Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych SPBP. Stopa dyskontowa. Współczynnik odzysku kapitału CRF. Zdyskontowany okres zwrotu kapitału własnego DPBP. Obliczanie wartości bieżącej nett NPV. Szacowanie wielkości efektu ekologicznego. Wyznaczanie emisji zanieczyszczeń w cyklu żywotności ZLC. Wyznaczanie emisji zrównoważonych. Koszty jednostkowe zmniejszenia zanieczyszczeń. Ocena przedsięwzięć zmniejszających zużycie energii. Prawodawstwo w planowaniu przestrzennym. Metodyka przeprowadzania oceny i rekomendacji lokalizacji przedsięwzięć OZE

Program projektu: Wybór lokalizacji inwestycji dla wybranej instalacji OZE. Obliczenie czynników finansowych przedsięwzięcia z uwzględnieniem uzyskanego efektu ekologicznego. Porównanie zastosowanej instalacji OZE z instalacją konwencjonalną.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych
Metody poszukujące: wykład problemowy; wykład konwersatoryjny

Metody poszukujące: ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna procedury planistyczne w procesach inwestycyjnych inżynierii środowiska	K_W05	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Student dokonuje analizy ekonomicznej planowanych i projektowanych rozwiązań z zakresu inżynierii środowiska zestawiając wyniki z oczekiwanymi efektami inżynieryjno-technicznymi i środowiskowymi	K_U13	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - praca kontrolna - przygotowanie projektu	Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera środowiska, w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	• K_K02	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - przygotowanie projektu	• Projekt
Student projektuje, zgodnie z zadaną specyfikacją techniczną, środowiskową, ekonomiczną i innymi aspektami oczyszczalnię ścieków, stację uzdatniania wody, składowisko odpadów, sieci przesyłowe, instalacje i urządzenia sanitarne oraz grzewcze	• K_U20	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - praca kontrolna - przygotowanie projektu	• Projekt
Student wykorzystuje w toku rozwiązywania zadań inżynierii środowiska wiedzę inżyniersko-techniczną, ekonomiczną, związaną z naukami ścisłymi i chemicznymi oraz innymi dziedzinami nauki	• K_U09	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - praca kontrolna - przygotowanie projektu	• Projekt
Student ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, środowiskowych i kulturowych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz uwzględniania ich w praktyce inżynierskiej w zakresie inżynierii środowiska	• K_W20	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład: zaliczenie pisemne i/lub ustne. Skala ocen: uzyskane punkty/ocena: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70% / dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry; 81 - 90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry.

Projekt: przygotowanie projektu

Ocena końcowa jest średnią ważoną uzyskaną przez dodanie: 0,5 oceny z wykładu oraz 0,5 oceny z projektu. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Jabłoński W., Wnuk J., Zarządzanie energią odnawialną – aspekty ekonomiczno-techniczne, Wyd. Oficyna Wydawnicza Humanitas, Sosnowiec, 2009
2. Jabłoński W., Odnawialne źródła energii w polityce energetycznej UE i Polski – efektywne zarządzanie inwestycjami – studia przypadków., Wydawnictwo Wyższej Szkoły zarządzania i Marketingu, Sosnowiec, 2004
3. Niedziółka D., Zielona energia w Polsce, Wyd. CeDeWu, Warszawa 2012
4. Ziembicki P., Koziół J., Mendecka B., Innowacyjne metody zarządzania w energetyce komunalnej, Instytut Inżynierii Środowiska, 2018

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2022 20:15)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ