

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Ocena cyklu życia produktu
Prowadzący	dr inż. Dominik Wojewódka
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Inżynieria środowiska
Poziom studiów	II stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka	—
Dyscyplina naukowa	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026
Rok studiów	I
Semestr	II
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu	do wyboru
Odniesienie do efektów uczenia się	IS2P_W02, IS2P_U04, IS2P_U10
Rodzaj zajęć	wykład informacyjny, ćwiczenia projektowe
Liczba godzin	wykład 15h, ćwiczenia 15h
Liczba ECTS	2
Wymagania wstępne	Podstawy przedsiębiorczości, Proces inwestycyjny w inżynierii i ochronie środowiska
Opis i cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z oceną cyklu życia produktu na wybranych przykładach

Treści programowe

l.p	Temat/blok zajęć: - wykład	Liczba godzin
1	Oddziaływanie cyklu życia produktu na środowisko	3
2	Life cycle assessment	3
3	Life cycle impact assessment	3
4	Ekoprojektowanie	3
5	Gospodarka o obiegu zamkniętym, narzędzia inżynierskie	3
Łącznie godzin:		15
l.p	Temat/blok zajęć: - ćwiczenia	Liczba godzin
1	Omówienie celów i realizacji projektu	5
2	Cykl życia produktu, gromadzenie danych	5
3	Modelowanie procesów jednostkowych	5
Łącznie godzin:		15

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	<u>Kierunkowe efekty uczenia się</u> <i>(zgodne z programem na BIPUKSW)</i> <i>Absolwent...</i> <i>(zna i rozumie/potrafi/jest gotów)</i>	<u>Opis przedmiotowych efektów uczenia się</u> <i>Student...</i> <i>(wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt)</i> <i>Student...</i>	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się <i>(np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy..)</i>
IS2P_W02	W szczegółowym stopniu zagadnienia w zakresie zarządzania środowiskiem i aspektów ekonomicznych oraz prawnych powiązanych z inżynierią środowiska.	Absolwent zna i rozumie zagadnienia zarządzania środowiskiem, aspekty ekonomiczne i prawne w kontekście cyklu życia produktu	Kolokwium pisemne
IS2P_U04	Wykorzystać posiadaną wiedzę, zbierać i interpretować z różnych źródeł dane dotyczące inżynierii środowiska oraz na tej podstawie formułować odpowiednie wnioski.	Absolwent potrafi zbierać i interpretować dane oraz formułować wnioski do projektu oceny cyklu życia produktu	Prace indywidualne i grupowe
IS2P_U10	Dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych stosowanych w inżynierii środowiska.	Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy rozwiązań technicznych w ocenie cyklu życia produktu	Prace indywidualne i grupowe

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Metody wykładu
 wykład problemowy, analiza przykładów
 Metody ćwiczeń
 ćwiczeniowo-praktyczne, projektowe

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	37/1
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	5	
	udział w konsultacjach	2	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	5	30/1
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	25	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Wykład

Zaliczenie pisemne:

94–100% – 5
88–93% – 4.5
80–87% – 4
70–79% – 3.5
60–69% – 3
<59.9% – 2

Ćwiczenia

Ocena z projektu, obecność (max 2 nieusprawiedliwione nieobecności):

94–100% – 5
88–93% – 4.5
80–87% – 4
70–79% – 3.5
60–69% – 3
<59.9% – 2

Literatura obowiązkowa

1.	Ochrona środowiska dla inżynierów, red. Jacek Krystek, PWN, Warszawa 2018
----	---

Literatura uzupełniająca

1.	PKN-ISO/TR 14062:2004 – Włączanie aspektów środowiskowych do projektowania
2	PN-EN ISO 14006:2020 – Wytyczne do wdrażania ekoprojektowania
3	PN-EN ISO 14044 – Ocena cyklu życia – wymagania i wytyczne

* lista rodzajów zajęć

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)