



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

## Karta przedmiotu Ekonomia środowiska

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria środowiska	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 01ISN.DI1C.2042.24	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>	Brak	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	Znajomość podstaw z kosztorysowania robót budowlanych, technologii i organizacji robót oraz ekonomiki procesu inwestycyjnego	
<b>Koordinator</b>	Kinga Szopińska	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Ćwiczenia projektowe: 16, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	ma pogłębioną wiedzę w zakresie ekonomiki i organizacji procesów inwestycyjnych, ma wiedzę w zakresie metod analizy techniczno-ekonomicznej i oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych dla złożonych interdyscyplinarnych zadań inżynierskich; ma pogłębioną wiedzę z zakresu zarządzania i zrównoważonego gospodarowania środowiskiem	IS_O2_K_W05, IS_O2_K_W16, IS_O2_K_W23	P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG_inż, P7S_WK_inż, P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG_inż, P7S_WK_inż, P7S_WG P7S_WK P7S_WG_inż P7S_WK_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	potrafi określić koszt produkcji budowlanej i czas jej wykonania oraz sporządzić analizę techniczno-ekonomiczną realizacji inwestycji; potrafi zarekomendować przedsięwzięcie inwestycyjne korzystniejsze z perspektywy ekonomicznej i jakościowej dla zmiennych rozwiązań technologicznych; potrafi wykorzystać informacje związane z zagospodarowaniem przestrzennym terenu w planowaniu obiektów inżynierskich; potrafi wyszukiwać i wykorzystywać potrzebne informacje z bazy normatywnej oraz bazy cenowo-kosztowej.	IS_O2_K_U01, IS_O2_K_U06, IS_O2_K_U15, IS_O2_K_U17	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UK, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	ma świadomość ważności własnej pracy i jej pozatechnicznych aspektów, w tym wpływu aspektów ekonomicznych (kosztowych) na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych; ma świadomość złożoności procesu kosztorysowania robót budowlanych oraz harmonogramowania, których wykonanie wymaga udziału różnych podmiotów; potrafi być kreatywny oraz myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, mając świadomość wpływu decyzji projektowej na strukturę kosztową i czas wykonania przedsięwzięć inwestycyjnych.	IS_O2_K_K02, IS_O2_K_K04, IS_O2_K_K05	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR, P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR, P7S_KK P7S_KO P7S_KR

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-------------	-----------------------------------

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<p>Podstawowe pojęcia z zakresu ekonomiki środowiska. Wartość robót budowlanych oraz czas wykonania przedsięwzięcia inwestycyjnego jako podstawowe parametry efektywności inwestycji. Ocena ekonomiczna w poszczególnych etapach i fazach procesu inwestycyjnego. Metody analizy techniczno-ekonomicznej.</p> <p>Opracowanie projektu: Analiza techniczno-ekonomiczna wariantowych rozwiązań technologicznych realizacji wybranego przedsięwzięcia inwestycyjnego z rekomendacją wariantu korzystniejszego z perspektywy ekonomicznej i jakościowej, w tym ekologicznej. W ramach projektu należy wykonać kosztorysy robót budowlanych oraz harmonogramy dla wariantowych rozwiązań technologicznych wykonania wybranego przedsięwzięcia inwestycyjnego, które staną się podstawą do przeprowadzenia analizy techniczno-ekonomicznej.</p>	Ćwiczenia projektowe	W1, U1, K1

#### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Projekt	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Wykonanie i złożenie projektu, w tym konsultacje cząstkowe projektu na wskazanych zajęciach		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Projekt
W1	x
U1	x
K1	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Rak, A., 2014. Budowlane przedsięwzięcia inwestycyjne. Środowiskowe uwarunkowania przygotowania i realizacji. PWN, Warszawa
2. Broniewicz, E., Godlewska, J., Miłaszewski, R., (red.). 2009. Ekonomia i zarządzanie ochroną środowiska dla inżynierów, Oficyna Wyd. PB. Białystok
3. Kowalczyk, Z., Zabielski, J., 2011. Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie. WSiP, Warszawa
4. Bazy normatywne i cenowe

### Literatura uzupełniająca

1. Nowak E., Pielichaty E., Poszwa M., 1999. Rachunek opłacalności inwestowania. PWE, Warszawa
2. Obowiązujące akty prawne, publikatory bieżące

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Ćwiczenia projektowe	16
Praca własna studenta	Konsultacje	4
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	6
	Przygotowanie projektu	20
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		56
<b>Liczba punktów ECTS</b>		2

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut