



Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Ekonomika zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków					
Kod przedmiotu	WB-IS-II-21-05					
Profil kształcenia	praktyczny					
Poziom kształcenia	II stopień					
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne					
Status przedmiotu	obowiązkowy					
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023					
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się:	inżynieria środowiska górnictwo i energetyka					
Rok studiów	II		Semestr		III	
Rodzaj zajęć:						
Rodzaj zajęć:	Wykład	Konwersatorium	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	inne
Liczba godzin	15		15			
Liczba ECTS	1		1			
Opis przedmiotu:	Zasoby wodne i ich wykorzystanie, koszty środowiskowe, zasobowe oraz ich internalizacja za pomocą opłat za pobór wody i odprowadzanie ścieków, koszty funkcjonowania przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, opłaty za usługi wodociągowo-kanalizacyjne, metody oceny ekonomicznej efektywności inwestycji wodociągowych i kanalizacyjnych, analiza efektywności kosztowej systemów i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, organizacja i zarządzanie sektorem wodociągowo-kanalizacyjnym.					
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw ekonomii środowiska i zarządzania środowiskiem					
Literatura obowiązkowa	1. Materiały do studiowania ekonomiki zaopatrzenia w wodę i ochrony wód, M. Cygler i R. Miłaszewski (red.), Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych, Białystok 2008 2. Miłaszewski R., Ekonomika ochrony wód powierzchniowych, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2003					
Literatura uzupełniająca	1. Broniewicz E., Godlewska J., Lulewicz-Sas A., Miłaszewski R., Ekonomia i zarządzanie w inżynierii środowiska, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2019 2. Poskrobko B. i Poskrobko T., Zarządzanie środowiskiem w Polsce, PWE, Warszawa 2012					

<p>Kryteria oceny końcowej:</p>	<p>Wykład: aktywność na wykładach, - egzamin pisemny, punktacja: >50% - 3,0 >60% - 3,5 >70% - 4,0 >80% - 4,5 >90% - 5,0.</p> <p>Ćwiczenia: - aktywność na zajęciach, - kolokwium pisemne, punktacja: >50% - 3,0 >60% - 3,5 >70% - 4,0 >80% - 4,5 >90% - 5,0.</p>
<p>Metody dydaktyczne:</p>	<p>Wykład: - wykład informacyjny, - wykład problemowy, - wykład konwersatoryjny.</p> <p>Ćwiczenia: - ćwiczeniowa, określanie wielkości wskaźników wykorzystania zasobów wodnych, obliczanie wartości wskaźnika jednostkowych strat ekologicznych spowodowanych zanieczyszczeniem wód powierzchniowych, obliczanie wielkości opłat za usługi wodne, analiza struktury kosztów przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego, sporządzanie wniosku taryfowego, dobór źródeł finansowania kosztów budowy oczyszczalni ścieków,</p>

Przedmiotowe efekty uczenia się

Numer efektu	Symbol efektu	Efekt uczenia się
1	IS2P_W02	Absolwent zna i rozumie zagrożenia w zakresie zarządzania środowiskiem i aspektów ekonomicznych oraz prawnych powiązanych z inżynierią środowiska.
2	IS2P_W10	Absolwent zna i rozumie zasady zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej, wykorzystując wiedzę z zakresu inżynierii środowiska
3	IS1P_U04	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę dotyczącą ekonomii zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków
4	IS2P_U10	Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań dotyczących ekonomii zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Numer efektu	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
1		X				
2		X				
3			X			
4			X			

Treści programowe

Forma zajęć - wykład	Liczba godzin
1. Zasoby wodne i ich wykorzystanie.	2
2. Koszty środowiskowe i zasobowe.	2
3. Opłaty za pobór wody i odprowadzenie ścieków (usługi wodne).	2
4. Koszty funkcjonowania przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.	2
5. Opłaty za usługi wodociągowo-kanalizacyjne.	2
6. Analiza ekonomicznej efektywności projektów inwestycyjnych w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym.	2
7. Zarządzanie sektorem wodociągowo-kanalizacyjnym.	3
Forma zajęć – ćwiczenia	Liczba godzin
1-2. Określanie wielkości wskaźników wykorzystania zasobów wodnych.	2
3-4. Obliczanie wartości wskaźnika jednostkowych strat ekologicznych spowodowanych zanieczyszczeniem wód powierzchniowych.	2
5-6. Obliczanie wielkości opłat za usługi wodne - pobór wody i odprowadzanie ścieków dla przykładowego przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji.	2
7-8. Analiza struktury kosztów funkcjonowania przykładowego przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.	2
9-10. Sporządzanie wniosku taryfowego dla usług wodociągowo-kanalizacyjnych dla wybranego przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.	2
11-12. Przykłady zastosowania analizy kosztów i korzyści do oceny projektów inwestycyjnych w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym.	2
13-14. Dobór źródeł finansowania kosztów budowy przykładowej komunalnej oczyszczalni ścieków.	2
15. Zaliczenie	1

Obciążenie pracą studenta

Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 30 h