

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-IS2-S108g
	studia niestacjonarne:	I-IS1N-N105g
Nazwa przedmiotu	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Home sewage treatmentplants	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Inżynieria sanitarna, ogrzewnictwo i klimatyzacja
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Sanitarnej
Koordynator przedmiotu	dr inż. Joanna Muszyńska
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr I
	studia niestacjonarne	Semestr I
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	Nie	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	9			9	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma pogłębioną i uporządkowaną, wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu przydomowych oczyszczalni ścieków.	IŚ2_W03
	W02	Zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów z zakresu przydomowych oczyszczalni ścieków.	IŚ2_W15
	W03	Ma wiedzę nt. głównych tendencji rozwojowych w inżynierii środowiska w tym systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków.	IŚ2_W05
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł w zakresie inżynierii środowiska.	IŚ2_U01
	U02	Potrafi uwzględniając aspekty pozatechniczne – zaprojektować przydomowe oczyszczalnie ścieków.	IŚ2_U16
	U03	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	IŚ2_U17
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi podejmować samodzielne prace wykazując się umiejętnością organizacji pracy jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację oraz przestrzeganie zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych.	IŚ2_K01
	K02	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w inżynierii środowiska	IŚ2_K02
	K03	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną	IŚ2_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Wpływ gospodarki ściekowej na środowisko. Charakterystyka ilościowa ścieków. Formalne wymagania związane z budową POŚ Przykłady różnych typów POŚ i ich schematy działania Wykonawstwo przydomowej oczyszczalni ścieków. Wymogi dotyczące lokalizacji POŚ. Zalecenia praktyczne związane z lokalizacją POŚ. Wymagania jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i gruntów. Wytyczne rozruchu i eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków.
projekt	Modelowanie procesów oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Algorytm doboru układu technologicznego POŚ i warunki odprowadzenia ścieków do odbiornika. Charakterystyka ilości i jakości ścieków. Dobór urządzeń i ich charakterystyka. Projekt zagospodarowania terenu.



METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne: aktywność, dyskusja na zajęciach
W01			X	X		
W02			X	X		
W03			X	X		
U01			X	X		X
U02				X		X
U03				X		
K01				X		X
K02				X		X
K03				X		X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu.

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			15		9			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					1,1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Kostuch J. (2023), *Przydomowe oczyszczalnie ścieków*, Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Karnowicach, Karnowice
2. Heidrich Z.: *Przydomowe oczyszczalnie ścieków*. Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa. Warszawa 1998
3. Błażejowski R.: *Przydomowe oczyszczalnie ścieków*. Leksykon Techniki Komunalnej. Wyd.I. Przegląd Komunalny – Dodatek Specjalny. Wyd. ABRYS Sp. Z o.o. Poznań 2001 r.