

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-IS1-S506e
	studia niestacjonarne:	I-IS1N-S506d
Nazwa przedmiotu	Warunki wykonawstwa i odbioru urządzeń technicznych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Conditions of execution and acceptance of technical devices	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Sanitarnej
Koordinator przedmiotu	dr inż. Katarzyna Górską
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu		Wybieralny
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr V
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)		Nie
Liczba punktów ECTS		1

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

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna najczęściej stosowane materiały i sprzęt wykorzystywany w robotach budowlano-montażowych.	IŚ1_W03 IŚ1_W06 IŚ1_W09
	W02	Zna ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych.	IŚ1_W06 IŚ1_W09 IŚ1_W11
	W03	Zna zasady systemu kontroli jakości i odbioru robót urządzeń wodociągowo – kanalizacyjnych.	IŚ1_W09 IŚ1_W11
	W04	Potrafi opracować dokumentację techniczną z zakresu wykonawstwa i odbioru urządzeń sanitarnych.	IŚ1_W11
Umiejętności	U01	Potrafi posługiwać się przepisami, wytycznymi, normami i normatywami wykonawstwa i odbioru urządzeń sanitarnych.	IŚ1_U02
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych, samodzielnie poszerza wiedzę w zakresie nowych technologii w inżynierii środowiska.	IŚ1_K02 IŚ1_K06
	K02	Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej i wymaga tego od innych	IŚ1_K05

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
Wykład	Zapoznanie studentów z programem wykładów, omówienie pozycji literaturowej, wytycznych i instrukcji. Roboty przygotowawcze, omówienie systemów i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych. Transport, magazynowanie wyrobów i urządzeń, postępowanie przy rozładunku i montażu rur na budowie, zasady wykonawstwa robót ziemnych i montażu, omówienie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, omówienie także uczestników procesu inwestycyjnego. Wykonawstwo robót, w tym roboty ziemne i rodzaje gruntów i ich charakterystyka, odwodnienia gruntów. Rodzaje wykopów w tym z umocnieniem i bez umocnienia, zalecane szerokości wykopów, posadowienia rurociągów na betonie. Montaż rurociągów i ich uzbrojenie na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Wykonywanie prób szczelności. Odbiór odcinków przewodów i ich formalne dokumentowanie. Przejścia przewodów pod przeszkodami terenowymi i przez ściany budowli. Roboty pomocnicze, wykończeniowe, kontrola jakości, formalne rozliczenie robót.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne: dyskusja
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X			
U01			X			
K01						X



K02						X
-----	--	--	--	--	--	---

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednos tka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		15					9					
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,3					0,6					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0					0,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					25					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS

LITERATURA

1. Błaszczyk W., Roman M., Stamatello H. (1974), Kanalizacja. Tom I. Arkady, Warszawa.
2. Błaszczyk W., Stamatello H. (1976), Budowa miejskich sieci kanalizacyjnych, Arkady, Warszawa.
3. Błaszczyk W., Stamatello H., Błaszczyk P. (1983), Kanalizacja. Sieci i pompownie, Arkady, Warszawa.
4. Gabryszewski T. (1983), Wodociągi, Wyd. Arkady, Warszawa.
5. Gabryszewski T. (2003), Wodociągi i Kanalizacja, Arkady, Warszawa.
6. Przepisy i normy branżowe

