

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Sieci i instalacje kanalizacyjne
Prowadzący	dr inż. Paweł Jelec
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Inżynieria środowiska
Poziom studiów	I 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	III
Semestr	VI
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu	obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	IS1P_W10, IS1P_U05, IS1P_U15
Rodzaj zajęć	wykład kierunkowy, ćwiczenia projektowe
Liczba godzin	15 h wykład, 30 h ćwiczenia projektowe
Liczba ECTS	3
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu budownictwa i mechaniki płynów
Opis i cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy z zakresu funkcjonowania, projektowania i eksploatacji sieci i instalacji kanalizacyjnych

Treści programowe

	Temat/blok zajęć - wykład	Liczba godzin
1	Rodzaje i ilość ścieków	2
2	Systemy kanalizacyjne	2
3	Zasady wymiarowania sieci kanalizacyjnej	2
4	Zasady projektowania sieci kanalizacyjnej	1
5	Obiekty na sieci kanalizacyjnej	2
6	Pomponie ścieków	2
7	Eksploatacja systemów kanalizacyjnych	1
8	Zasady projektowania elementów instalacji kanalizacyjnej	2
	Łącznie godzin:	15
	Temat/blok zajęć – ćwiczenia projektowe	Liczba godzin
	Wydanie założeń i kart tematowych do projektu	1
2	Założenia do projektu koncepcyjnego grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej	2
3	Obliczenia ilości ścieków	10
4	Analiza wysokościowa terenu, trasowanie sieci, wyznaczanie zlewni	4
5	Odczyty z norm, wytycznych, nomogramów	3
6	Dobór uzbrojenia	4
7	Sporządzanie profilu sieci	5
8	Obrona projektu	1
	Łącznie godzin:	15

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	Kierunkowe efekty uczenia się <i>(zgodne z programem na BIPUKSW)</i> <i>Absolwent... (zna i rozumie/potrafi/jest gotów)</i>	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt) <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>
IS1P_W10	Absolwent zna i rozumie zasady funkcjonowania sieci i instalacji kanalizacyjnych	Student zna i rozumie procesy związane z projektowaniem, wykonawstwem i eksploatacją sieci kanalizacyjnych oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych, uwzględniając wymagania techniczne i środowiskowe.	egzamin pisemny
IS1P_U05	Absolwent potrafi dobierać źródła informacji z zakresu funkcjonowania sieci i instalacji kanalizacyjnych	Student potrafi opracować dokumentację techniczną i projektową dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego związanego z sieciami i instalacjami kanalizacyjnymi.	sprawozdanie, projekt
IS1P_U15	Absolwent potrafi analizować i projektować sieci kanalizacyjne	Student potrafi projektować i rozwiązywać problemy z zakresu sieci wodnych i sanitarnych, instalacji wodno-kanalizacyjnych oraz sieci i instalacji gazowych, dokonując porównania, analizy i oceny funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych.	sprawozdanie, projekt

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
Projekt: ćwiczeniowo-praktyczne metody oparte na pracy studenta

Opis nakładu pracy studenta w ECTS Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	45	52/2
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	2	
	udział w konsultacjach	5	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	10	33/1
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	23	

Kryteria oceny końcowej

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

Wykład: egzamin pisemny

≥95% – 5.0

≥90% – 4.5

≥80% – 4.0

≥70% – 3.5

≥60% – 3.0

<60% – 2.0

Ćwiczenia: punkty za sprawdziany, sprawozdania, inne prace

≥95% – 5.0

≥90% – 4.5

≥80% – 4.0

≥70% – 3.5

≥60% – 3.0

<60% – 2.0

Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładu jest zaliczenie ćwiczeń

Literatura obowiązkowa

1	Heindrich Z., Kanalizacja, WSiP, Warszawa 2006
2	Chudzicki J., Sosnowski S., Instalacje kanalizacyjne, Seidel-Przywecki, Warszawa 2011

Literatura uzupełniająca

1.	Sosnowski S., Tabernacki J., Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne, Instalator Polski, Warszawa 2002
2	Obowiązujące akty prawne (Normy, Rozporządzenia)
3	Czasopismo Wodociągi-Kanalizacja
4	Czasopismo Gaz, Woda i Technika Sanitarna

* 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)

- 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)