

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Sieci i instalacje wodociągowe
Prowadzący	dr inż. Paweł Jelec
Wydział	Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Inżynieria środowiska
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy	–
Dyscyplina naukowa	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Rok akademicki	2025/2026
Rok studiów	III
Semestr	V
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język wykładowy	polski
Efekty uczenia się	IS1P_W10, IS1P_U05, IS1P_U15
Rodzaj zajęć	wykład kierunkowy, ćwiczenia projektowe
Liczba godzin	15 h wykład, 30 h ćwiczenia
Liczba ECTS	3
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu budownictwa i mechaniki płynów
Opis i cele przedmiotu	Cele przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu funkcjonowania, projektowania i eksploatacji sieci i instalacji wodociągowych

Treści programowe

	Temat/blok zajęć - wykład	Liczba godzin
1	Zadania, schematy oraz elementy składowe wodociągów	2
2	Sposoby określania zapotrzebowania na wodę	2
3	Ujęcia wody oraz ich zasoby	2
4	Zbiorniki magazynujące wodę	1
5	Rodzaje pomp oraz pompownie wodociągowe	2
6	Uzbrojenie oraz eksploatacja sieci wodociągowych	2
7	Ogólne zasady projektowania wodociągów	2
8	Zasady projektowania elementów instalacji wodociągowej	2
	Łącznie godzin:	15
	Temat/blok zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
1	Wydanie założeń i kart tematowych do projektu	1
2	Projektowanie układu sieci wodociągowej	6
3	Podział jednostki osadniczej na powierzchnie cząstkowe	4
4	Obliczanie powierzchni cząstkowych	4
5	Obliczanie zapotrzebowania na wodę	6
6	Ustalanie i obliczanie rozborów odcinkowych	5
7	Założenie przepływów wody w sieci	3
8	Obrona projektu	1
	Łącznie godzin:	30

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	Kierunkowe efekty uczenia się	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (Student...)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się
IS1P_W10	Absolwent zna i rozumie procesy związane z projektowaniem, wykonawstwem i eksploatacją sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych i gazowych.	Zna i rozumie zasady funkcjonowania sieci i instalacji wodociągowych	Egzamin pisemny
IS1P_U05	Absolwent potrafi opracować dokumentację techniczną i projektową dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego związanego z sieciami i instalacjami wodociągowymi.	Dobiera właściwe źródła informacji z zakresu sieci wodociągowych	Sprawozdanie, projekt
IS1P_U15	Absolwent 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.	Dokonuje analizy i syntezy informacji, stosuje metody projektowania	Sprawozdanie, projekt

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład	Prezentacja multimedialna
Ćwiczenia projektowe	Zbieranie, opracowywanie i prezentowanie materiałów

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 <i>(czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)</i>	10	33/1
	przygotowanie do zaliczenia <i>(np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)</i>	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	Sprawdziany, sprawozdania, projekt jw.

Literatura obowiązkowa

1	Heindrich Z., Wodociągi, WSiP, Warszawa 2006
2	Chudzicki J., Sosnowski S., Instalacje wodociągowe, 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, translatable, 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, translatable, 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)