

Informacje podstawowe

nazwa przedmiotu	Eksploatacja sieci i instalacji budowlanych
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	do wyboru
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	IS1P_W10, IS1P_U15
Rodzaj zajęć	wykład kierunkowy, ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin	15 wykład / 15 ćwiczenia
Liczba ECTS	2
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu fizyki
Opis i cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy na temat eksploatacji sieci i instalacji budowlanych

Treści programowe

	Temat/blok zajęć - wykład	Liczba godzin
1	Rodzaje sieci i instalacji budowlanych	3
2	Specyfika instalacji budowlanych	2
3	Przepisy, normy, wymagania eksploatacyjne	2
4	Urządzenia i elementy instalacji	2
5	Projektowanie, wykonawstwo, eksploatacja	2
6	Bezpieczeństwo i niezawodność	2
7	Oprogramowanie do projektowania	2
	Łącznie godzin:	15
	Temat/blok zajęć	Liczba godzin
1	Analiza rozwiązań technicznych	3
2	Oprogramowanie do projektowania	2
3	Materiały branżowe i urządzenia	10
	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...</i> <i>(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 procesy związane z projektowaniem, wykonawstwem i eksploatacją sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych i gazowych, w tym zasady ich funkcjonowania, bezpieczeństwa technicznego oraz wpływu na środowisko.	Zna procesy wykonawstwa i eksploatacji sieci i instalacji	zaliczenie pisemne
IS1P_U15	Absolwent potrafi projektować i rozwiązywać problemy z zakresu sieci wodnych i sanitarnych, instalacji wodno-kanalizacyjnych oraz sieci i instalacji gazowych, dokonując analizy i oceny funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych oraz proponując usprawnienia eksploatacyjne.	Potrafi analizować i oceniać rozwiązania techniczne	sprawozdania, prace pisemne, prezentacje

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład: informacyjny z prezentacją multimedialną
--

Ćwiczenia: praktyczne w grupach, sprawozdania i prace pisemne

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	30	37/1
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	2	
	udział w konsultacjach	5	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	5	25/1
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	20	

Kryteria oceny końcowej

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

Wykład: zaliczenie pisemne

≥95% – 5.0

≥90% – 4.5

≥80% – 4.0

≥70% – 3.5

≥60% – 3.0

<60% – 2.0

Ćwiczenia: punkty ze sprawdzianów, sprawozdań, prac pisemnych i/lub prezentacji
identyczna punktacja jak powyżej

Warunkiem zaliczenia wykładu jest zaliczenie ćwiczeń

Literatura obowiązkowa

1	Łaciak M., Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci gazowych, Tarbonus, 2019
2	Strojny J., Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, Tarbonus, 2015
3	Hoppel W., Sieci średnich napięć, PWN, 2017
4	Chudzicki J., Sosnowski S., Instalacje kanalizacyjne, Seidel-Przywecki, 2011
5	Chudzicki J., Sosnowski S., Instalacje wodociągowe, Seidel-Przywecki, 2011
6	Bąkowski K., Sieci i instalacje gazowe, PWN, 2020
7	Denczew S., Eksploatacja wodociągów i kanalizacji, PW, 2014
8	Wybrane aktualne przepisy

Literatura uzupełniająca

1.	Górski J. i in., Energetyka cieplna. Poradnik, Tarbonus, 2008
2	Materiały branżowe i normy projektowe

* 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)*