



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Technologia i organizacja robót inżynierskich

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 01ISS.DI1.3802.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Wymagania wstępne	Znajomość właściwości wyrobów instalacyjnych, podstaw projektowania instalacji sanitarnych, właściwości gruntów, bhp oraz ergonomii i ekologii	
Przedmioty wprowadzające	Inżynieria Materiałowa, Geotechnika, BHP, Ergonomia, Ekologia, Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne, wentylacyjne i klimatyzacyjne	
Koordynator	Stanisław Józefowicz	
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	Liczba punktów ECTS 1.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	po zakończeniu przedmiotu student zna sposoby realizacji robót sanitarnych z uwzględnieniem nowych technik montażu, materiałów oraz sprzętu i narzędzi	IS_O2_K_W04, IS_O2_K_W10, IS_O2_K_W23	P7S_WK_inż, P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WK_inż P7S_WG_inż P7S_WG P7S_WK
Umiejętności:			
U1	po zakończeniu przedmiotu student umie korzystać z dokumentacji projektowej i wykonawczej, ustalać kolejność wykonania robót oraz sporządzać harmonogramy budowlane dla branży sanitarnej	IS_O2_K_U08	P7S_UK P7S_UW_inż P7S_UW
U2	po zakończeniu przedmiotu student potrafi wybrać właściwy sposób realizacji robót instalacyjnych z uwzględnieniem nowych technik montażu, materiałów oraz sprzętu i narzędzi	IS_O2_K_U02, IS_O2_K_U08	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UK P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	po zakończeniu przedmiotu student jest zdolny do zorganizowania i prowadzenia prostych procesów budowlanych dla instalacji sanitarnych	IS_O2_K_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Specyfika budownictwa instalacyjnego. Podstawowe definicje i określenia związane z wykonywaniem procesów budowlanych. Podział procesów budowlanych. Mechanizacja robót instalacyjnych. Wydajność pracy maszyn do robót instalacyjnych. Fazy projektowania procesu technologicznego. Warunki transportu i składowania wyrobów instalacyjnych. Technologia robót ziemnych – procesy przygotowawcze. Wykonanie wykopów i nasypów. Obudowy wykopów. Metody odwadniania wykopów. Zagęszczenie gruntu. Wykonywanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej (przejścia przez przeszkody, układanie bezwykopowe). Roboty budowlane – roboty betonowe i żelbetowe. Dobór i klasyfikacja deskowań. Technologia budownictwa prefabrykowanego. Maszyny do robót montażowych. Rusztowania budowlane. Roboty antykorozyjne, cieplne i przeciwwilgociowe instalacji. Próby techniczne i odbiory instalacji wewnętrznych oraz sieci zewnętrznych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawdzian	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Wykład - zaliczenie pisemne lub ustne	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Sprawdzian
W1	x
U1	x
U2	x
K1	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Baur G. i in. Technologia instalacji wodociagowych i gazowych. Cz.1, Instalacje wodociagowe. Cz.2, Instalacje gazowe. Wydawnictwo: REA, Warszawa 2011.
2. Rowinski L., Technologia i organizacja procesow inzynieryjnych budownictwa miejskiego. Część I-IV Wydawnictwo: PŚ, Gliwice (1994-1996).
3. Zwierzchowska A., Technologie bezwykopowej budowy sieci gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych. Wydawnictwo: Politechnika Świętokrzyska (wyd. III), Kielce 2009.

Literatura uzupełniająca

1. Jamer M., Rubnikowicz A., Technologia robót i materiałoznawstwo instalacyjne. Wydawnictwo: Politechnika Łódzka, Łódź 1994.
2. Siemińska-Lewandowska A., Głębokie wykopy. Projektowanie i wykonawstwo. Wydawnictwo: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2010.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
Praca własna studenta	Studiowanie literatury	5
	Przygotowanie do egzaminu	5

Łączny nakład pracy studenta	25
Liczba punktów ECTS	1

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut