



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	B1-5-506
	studia niestacjonarne:	BN1-6-604
Nazwa przedmiotu	Technologia robót budowlanych 2	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Technology of Building Works 2	
Obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	BUDOWNICTWO
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii i Organizacji Budownictwa
Koordynator przedmiotu	dr inż. Paulina Kostrzewa-Demczuk
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne	Wytrzymałość materiałów 1 i 2, Technologia robót budowlanych 1	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	12			10	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę na temat technologii robót i wykonawstwa obiektów budowlanych.	B1_W12
	W02	Ma wiedzę w zakresie technologii robót budowlanych, informacje nt. betonów i żelbetu, tworzyw sztucznych oraz materiałów drewnianych i drewnopodobnych.	B1_W13
Umiejętności	U01	Potrafi korzystać z podstawowych norm oraz wytycznych projektowania i wykonywania obiektów budowlanych i ich elementów, szczególnie w zakresie wykonywania monolitycznych elementów budowlanych.	B1_U13
	U02	Potrafi zaprojektować procesy budowlane w zakresie technologii robót budowlanych z elementami optymalizacji techniczno-ekonomicznej oraz zorganizować stanowisko pracy w kontekście wykonywania konstrukcji monolitycznych zarówno o kształtach regularnych, jak i nieregularnych.	B1_U20 B1_U21
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie zasady analizy i projektowania procesowego w technologii robót monolitycznych oraz montażu konstrukcji szkieletowych. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	B1_K01 B1_K02
	K02	Student potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji prac w zakresie procesu robót monolitycznych oraz montażu konstrukcji szkieletowych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Potrafi sformułować wnioski i jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników pracy.	B1_K02 B1_K05
	K03	Podczas rozwiązywania zadań związanych z montażem konstrukcji inżynierskich, student dostrzega ich aspekty systemowe i pozatechniczne a dba o bezpieczeństwo podczas wykonywania prac montażowych.	B1_K06 B1_K08

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Charakterystyka budownictwa monolitycznego.
	Technologia robót związanych z wykonywaniem deskowań – podział deskowań (ze względu na technologię betonowania, zastosowanie, przeznaczenie), montaż, demontaż.
	Technologia robót związanych z wykonywaniem deskowań – deskowania specjalistyczne, asortyment, charakterystyka materiałowa.
	Podział rusztowań.
	Deskowania pneumatyczne, ślizgowe, tracone – zastosowanie, materiały, urządzenia pomocnicze.
	Obiekty monolityczne odporne na oddziaływania sejsmiczne i dynamiczne – rozwiązania podstawowe.
	Technologia montażu konstrukcji żelbetowych prefabrykowanych. Montaż swobodny i montaż wymuszony.
	Technologie wznoszenia obiektów specjalistycznych.
projekt	Nowoczesne technologie wznoszenia budynków i budowli monolitycznych – przykładowe rozwiązania.
	Dobór nowoczesnych deskowań systemowych do betonowych i żelbetowych elementów konstrukcyjnych (ściany, płyty, belki, słupy).

	Dobór metod realizacji montażu konstrukcji szkieletowych w różnych warunkach technologiczno-organizacyjnych – koncepcje montażu prostego obiektu.
--	---

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(zaznaczyć X)</i>					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x	x		
W02			x	x		
U01			x	x		
U02			x	x		
K01				x		
K02				x		
K03				x		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie minimum 51% punktów z zaliczenia pisemnego.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium oraz projektu. Wykazanie się znajomością treści prezentowanych w projekcie podczas obrony ustnej projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			15		12			10		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					26					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					1,0					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					24					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					1,0					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					23					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1					0,9					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

- Orłowski Z.: Podstawy technologii betonowego budownictwa monolitycznego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
- Wysocki K.: Współcześnie stosowane deskowania indywidualne i systemowe. KaBe, Krosno 2019.
- Neville A.M.: Właściwości betonu. Polski Cement, Kraków 2012.
- Ciołek R.: Kompleksowa mechanizacja produkcji budowlanej. Arkady, Warszawa 1985.
- Dyżewski A.: Technologia i organizacja budowy, tom I i II, Arkady, Warszawa 1990.
- Abramowicz M. Roboty betonowe na placu budowy. Arkady, Warszawa 1982.
- Martinek W., Jackiewicz-Rek W., Książek M., Kaczorek K., Rosłon J.: Technologia robót budowlanych. Ćwiczenia projektowe. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.
- Martinek W.: Technologia robót budowlanych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010.
- Rowiński L. i inni.: Technologia monolitycznego budownictwa betonowego. Wydawnictwo PWN, Warszawa 1986.
- Rowiński L.: Technologia zmechanizowanych robót budowlanych. Wydawnictwo PWN, Warszawa 1976
- Poradnik inżyniera i technika budowlanego – tom IV. Projektowanie, mechanika gruntów, prace geodezyjne, roboty ziemne, fundamenty. Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, Arkady, Warszawa 1983.
- Poradnik inżyniera i technika budowlanego – tom VI. Lekka obudowa, wykańczanie i zabezpieczanie, rusztowania, maszyny i urządzenia, organizacja budowy, prawo budowlane, bhp w budownictwie. Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, Arkady, Warszawa 1986.
- Poradnik kierownika budowy - tom 1, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1989.

14. Bobociński A. et al.: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom I. Budownictwo ogólne. Cz. 1, Arkady, Warszawa 1989.
15. <https://www.peri.com/en>