



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Konstrukcje prefabrykowane

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo Specjalność: konstrukcje budowlane i inżynierskie 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) 2024/25 Kod przedmiotu 01BKBIS.DI4D.2606.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Łukasz Mrozik, Agnieszka Grzybowska		

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	Liczba punktów ECTS 3.0
---------------------------	---	-----------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi obejmującą optymalizację rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i harmonogramów, metod podejmowania decyzji, analiz ryzyka i niezawodności ciągów produkcyjnych, normowania, systemów zarządzania.	B_O2_K_W06	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie kształtowania i projektowania złożonych obiektów budowlanych.	B_O2_K_W04	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych właściwie dobranych źródeł (także w języku obcym); potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie.	B_O2_K_U01	P7S_UW P7S_UK P7S_UU
U2	Potrafi analizować konstrukcję, definiować nowe modele matematyczne konstrukcji inżynierskich i wybrać metody rozwiązywania konstrukcji, potrafi analizować stan naprężenia w elementach konstrukcji, ocenić stan graniczny oddzielnych części konstrukcji.	B_O2_K_U07	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
U3	Posiada umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów projektowych w zakresie projektowania złożonych konstrukcji inżynierskich (metalowych i betonowych), potrafi identyfikować problemy techniczne wymagające stosowania nietypowych metod analizy złożonych konstrukcji, kształtować proste układy konstrukcyjne, wykorzystywać programy komputerowego wspomagania projektowania.	B_O2_K_U09	P7S_UW P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
U4	Potrafi projektować obiekty budownictwa ogólnego o skomplikowanych kształtach i złożonych konstrukcjach z uwzględnieniem nowoczesnej obudowy i technologii, wykonać obliczenia statyczne konstrukcji budowlanych zgodnie z kodami EN, dokonać analizy dokumentacji technicznej pod kątem jej prawidłowości i zgodności z warunkami technicznymi, wykorzystywać profesjonalne programy komputerowe wspomagające projektowanie.	B_O2_K_U13	P7S_UW P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest przygotowany do podjęcia pracy w biurach konstrukcyjno-projektowych, instytutach i ośrodkach naukowo-badawczych, instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu szeroko rozumianego budownictwa, instytucjach samorządowych.	B_O2_K_K05	P7S_KK P7S_KR
K2	Jest świadomy konieczności wychodzenia poza podstawowy zakres obliczeń statyczno-wytrzymałościowych w celu optymalnego zaprojektowania konstrukcji.	B_O2_K_K02	P7S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wiadomości wstępne wprowadzające w zagadnienia prefabrykacji – prefabrykat, złącze. Wymiar rzeczywisty, nominalny i modułarny prefabrykatu. Kryteria klasyfikacji prefabrykatów. Metody produkcji prefabrykatów. Podstawowe procesy technologiczne w produkcji prefabrykatów. Wytrzymałości betonu w poszczególnych fazach pracy prefabrykatu. Cementy do prefabrykacji. Domieszki do betonu prefabrykowanego. Prefabrykacja kompleksowa i częściowa oraz masowa i systemowa budowlanych obiektów kubaturowych i liniowych. Prefabrykacja elementów konstrukcyjnych i osłonowych. Związki między tolerancją konstrukcji a tolerancjami wytwarzania, tyczenia i montażu prefabrykatów. Dokumentacja techniczna prefabrykatu: specyfikacja produkcyjna i montażowa. Projektowanie złącz. Fazy przejściowe. Podział form do produkcji prefabrykatów betonowych. Technologie produkcji prefabrykatów betonowych, metalowych i drewnianych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2
2.	Projekt prefabrykatu betonowego wraz z rozwiązaniem złącz oraz wytycznymi technologii produkcji.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, U3, U4, K1, K2

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium.	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie pozytywnej oceny i obrona projektu.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Projekt
W1	x	

W2	x	
U1		x
U2		x
U3		x
U4		x
K1		x
K2		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Starosolski W., 2016. Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych Tom 5. Arkady
2. Starosolski W., 2019. Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych Tom 6. Arkady
3. Rowiński L., 1987. Technologia produkcji prefabrykatów budowlanych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Chrabczyński G., 1990. Przemysłowa produkcja prefabrykatów. Wydawnictwo Naukowe PWN
2. Bielawski J., Chrabczyński G., Hładyniuk W., 1978. Projektowanie form do prefabrykacji budowlanej. Wydawnictwa Naukowo techniczne

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	30
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie projektu	10
Łączny nakład pracy studenta		80
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut