



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

## Karta przedmiotu Konstrukcje zespolone

### 1. Informacje podstawowe

<p><b>Kierunek studiów</b> budownictwo</p> <p><b>Specjalność</b> konstrukcje budowlane i inżynierskie</p> <p><b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska</p> <p><b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)</p> <p><b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki</p> <p><b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne</p>	<p><b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25</p> <p><b>Kod przedmiotu</b> 01BKBIN.DI2D.2594.24</p> <p><b>Języki wykładowe</b> polski</p> <p><b>Obligatoryjność</b> Obligatoryjny specjalnościowy</p> <p><b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe</p>	
<b>Wymagania wstępne</b>	brak wymagań	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak przedmiotów wprowadzających	
<b>Koordinator</b>	Rafał Tews	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma i godziny zajęć</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 8, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne:<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład synchroniczny: 8</li></ul></li><li>Ćwiczenia projektowe: 16, Zaliczenie na ocenę</li></ul>	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	zna i rozumie zasady konstruowania i projektowania płyt, belek, słupów i węzłów stalowo-betonowych konstrukcji zespolonych.	B_O2_K_W04	P7S_WG P7S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	potrafi określić obciążenia i modele obliczeniowe elementów konstrukcji zespolonych.	B_O2_K_U08	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
U2	potrafi konstruować i wymiarować elementy konstrukcji zespolonej.	B_O2_K_U13	P7S_UW P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	ma świadomość potrzeby stosowania odpowiednich modeli obliczeniowych do analiz konstrukcji zespolonych.	B_O2_K_K02	P7S_KK

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Podstawowe właściwości techniczne materiałów konstrukcyjnych, a możliwości ich zespolenia. 2. Projektowanie elementów i konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych takich jak: płyty stropowe, belki, słupy. 3. Węzły stalowo-betonowych konstrukcji zespolonych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
2.	1. Projekt konstrukcji stalowo-betonowego stropu zespolonego.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

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

Forma zajęć		
Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Zaliczenie pisemne	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Uzyskanie przynajmniej 51% maksymalnej liczby punktów na zaliczeniu w postaci testu lub zestawu pytań otwartych.		
Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Projekt	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Opracowanie i obrona zadanego ćwiczenia projektowego.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	
U1		x
U2		x
K1		x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Ziółko J, Giżejowski M., 2010, Budownictwo Ogólne t.5. Projektowanie według eurokodów z przykładami obliczeń., Arkady.
2. Labocha S., Kucharczuk W., 2007, Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe budynków, Arkady.
3. Szmigiera E., Niedosiał M., Grzeszykowski B., 2019, Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych, PWN.
4. Johnson R.P., 2004, Composite structures of steel and concrete, Blackwell Publishing.

### Literatura uzupełniająca

1. Kurzawa Z, 2015, Stalowe konstrukcje prętowe. Część 3, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.

## 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	8
	Ćwiczenia projektowe	16
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	11
	Studiowanie literatury	6
	Przygotowanie projektu	15
	Konsultacje	4
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut