



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Budownictwo ogólne

1. Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów budownictwo</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska</p> <p>Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)</p> <p>Profil studiów Profil ogólnoakademicki</p> <p>Forma studiów studia stacjonarne</p>	<p>Cykl kształcenia (nabór) 2024/25</p> <p>Kod przedmiotu 01BS.PIEC.1981.24</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe</p>	
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordynator	Paula Szczepaniak	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 15	Liczba punktów ECTS 1
Okres Semestr 3	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Egzamin; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 15 • Ćwiczenia audytoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia projektowe: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4

Okres Semestr 4	Forma i godziny zajęć <ul style="list-style-type: none"> • Wykład: 30, Egzamin; w tym zajęcia zdalne: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wykład synchroniczny: 30 • Ćwiczenia projektowe: 15, Zaliczenie na ocenę 	Liczba punktów ECTS 4
---------------------------	--	---------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna podstawowe definicje dotyczące obiektów budowlanych, zna nazewnictwo podstawowych elementów w obiektach budownictwa ogólnego oraz podstawowe rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe typowych przegród budowlanych	B_O1_K_W25	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	zna nazewnictwo elementów w obiektach budownictwa ogólnego oraz różnorodne rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych, zna zasady doboru i kształtowania elementów budynków z uwagi na wymagania podstawowe w projektowaniu, zna rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe elementów obiektów budownictwa ogólnego w tym także detali, zna zasady projektowania konstrukcyjnego wg Eurokodów typowych elementów konstrukcyjnych budownictwa powszechnego	B_O1_K_W12	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi określić oddziaływania na typowe elementy obiektów budownictwa ogólnego, napisać proste kombinacje oddziaływań w stanach granicznych zgodnie z wytycznymi Eurokodów	B_O1_K_U22	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	potrafi dobrać rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe dla budynku jednorodzinnego, określić oddziaływania oraz sprawdzić nośność wybranych elementów konstrukcyjnych zgodnie z Eurokodami, potrafi opracować dokumentację techniczną typowego budynku jednorodzinnego w branży architektoniczno-budowlanej oraz konstrukcyjnej, potrafi zaprojektować detal rozwiązania konstrukcyjno-materiałowego	B_O1_K_U03, B_O1_K_U16, B_O1_K_U20, B_O1_K_U33	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UW_inż, P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	dąży do jak najlepszego zaprojektowania konstrukcji pod względem jej nośności i bezpieczeństwa użytkowników	B_O1_K_K04	P6S_KK P6S_KR
K2	jest świadomy różnorodności rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych w budownictwie	B_O1_K_K11	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe definicje, klasyfikacja obiektów budowlanych, elementy Prawa Budowlanego oraz związanych rozporządzeń wykonawczych. Elementy budynków, układy konstrukcyjne oraz terminologia konstrukcji budowlanych. System modułarny stosowany w budownictwie. Podstawowe rozwiązania przegród budowlanych i elementów budynków.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, K2
2.	Oddziaływania na konstrukcje – zasady ustalania, kombinacje. Mury i ściany – terminologia, funkcja, typy, wymagania, zasady konstruowania, kryteria doboru materiałów, rozwiązania materiałowe z przykładami nowoczesnymi i tradycyjnymi, rozwiązania systemowe. Nadproża – rodzaje, zasady konstruowania i projektowania. Rozwiązania konstrukcyjne stropów belkowych (drewniane, na belkach stalowych), płytowych (żelbetowych), gęstożebrowych oraz rozwiązania oparcia stropów na ścianach. Zasady projektowania stropów gęstożebrowych. Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach. Komunikacja pionowa w budynku – wytyczne do projektowania schodów, pochylni, dźwigów. Rozwiązania konstrukcyjne schodów drewnianych, stalowych i żelbetowych. Dachy płaskie i strome – podział, funkcje, kształty, układy materiałowe, pokrycia dachowe. Wentylacja połaci dachowych budynków ogrzewanych. Obróbki blacharskie. Rozwiązania konstrukcyjne tradycyjnych więźb dachowych rozporowych i bezrozporowych, połączenia ciesielskie i nowoczesne łączniki mechaniczne. Okna w połaci dachowej – typy, rozwiązania konstrukcyjne. Tarasy, balkony, loggie wykonywane w budownictwie tradycyjnym - pojęcia, dobór materiałów i kształtowanie węzłów konstrukcyjnych. Posadowienie budynków – podstawowe wytyczne, rodzaje, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe stosowane współcześnie i historycznie, podłogi na gruncie. Hydroizolacje w budynkach – stopień obciążenia, zasady doboru i kształtowania zabezpieczeń elementów budynku. Stolarka i ślusarka – wymagania stawiane przegrodom, rozwiązania tradycyjne i nowoczesne, parametry charakteryzujące wyroby. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe budynków drewnianych. Elementy wykończenia budynku – oblicówki, tynki wewnętrzne i zewnętrzne, posadzki, podłogi na stropach. Dylatacje w budynkach wznoszonych metodami tradycyjnymi – zasady doboru i konstruowania. Wytyczne projektowe i wykonawcze w zakresie projektowania budynków, przegród i złączy budowlanych w standardzie niskoenergetycznym.	Wykład, Wykład synchroniczny	W2, K2
3.	Rodzaje i zasady ustalania oddziaływań stałych, zmiennych i wyjątkowych na konstrukcje wg Eurokodów. Wartości w kombinacjach oddziaływań. Sytuacje obliczeniowe, schematy statyczne. Zasady przekazywania oddziaływań dla typowych elementów budownictwa ogólnego. Przykłady obliczeniowe.	Ćwiczenia audytoryjne	U1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
4.	semestr III - Elementy projektowania architektoniczno-budowlanego typowych komponentów konstrukcyjnych budynku jednorodzinne w technologii tradycyjnej udoskonalonej w zakresie więźby dachowej oraz stropu gęstożebrowego z przygotowaniem danych do BIM semestr IV - Elementy projektowania architektoniczno-budowlanego typowych komponentów konstrukcyjnych budynku jednorodzinne w technologii tradycyjnej udoskonalonej w zakresie nadproży, konstrukcji murowych oraz ław z przygotowaniem danych do BIM	Ćwiczenia projektowe	U2, K1

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

Semestr 2

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na podstawie co najmniej oceny dostatecznej (3,0) z kolokwium pisemnego.		

Semestr 3

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na podstawie uzyskania co najmniej oceny dostatecznej (3,0) z egzaminu pisemnego. Czas trwania egzaminu: 60 min.		
Ćwiczenia audytoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia rachunkowe	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na podstawie uzyskania co najmniej oceny dostatecznej (3,0) z kolokwium pisemnego.		

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Uzyskanie ci najmniej oceny dostatecznej (3,0) z projektu.		

Semestr 4

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie na podstawie uzyskania co najmniej oceny dostatecznej (3,0) z egzaminu pisemnego. Czas trwania egzaminu: 60 min.		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Uzyskanie ci najmniej oceny dostatecznej (3,0) z projektu.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Kolokwium	Egzamin pisemny	Projekt
W1	x		
W2		x	
U1	x		
U2			x
K1	x	x	x
K2	x	x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Praca zbiorowa, 2011. Budownictwo ogólne. Tom 3. Elementy budynków. Podstawy projektowania. Arkady.
2. Praca zbiorowa, 2010. Budownictwo ogólne. Tom 4. Konstrukcje budynków. Arkady.
3. Rawska-Skotniczy, A, 2013. Obciążenia budynków i konstrukcji budowlanych wg Eurokodów. Wydawnictwo Naukowe PWN.
4. Schabowicz, K, Gorzelańczyk, T, 2017. Budownictwo ogólne. Podstawy projektowania i obliczania budynków. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne.

Literatura uzupełniająca

1. Biegus, A, 2014. Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
2. Schabowicz, K, Gorzelańczyk, T, 2011. Materiały do ćwiczeń projektowych z budownictwa ogólnego z płytą CD. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne.
3. Hoła, J, Pietraszek, P, Schabowicz, K, 2006. Obliczanie konstrukcji budynków wznoszonych tradycyjnie. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne.
4. Markiewicz-Zacharski, P, 2018. Budownictwo ogólne. Podręcznik dla architektów. Archi-Plus.
5. Sieczkowski, J, Nejman, T, 2007. Ustroje budowlane. Oficyna Wydawnicza politechniki Warszawskiej.

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	60
	Ćwiczenia audytoryjne	15
	Ćwiczenia projektowe	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zaliczenia	35
	Studiowanie literatury	23
	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	25
	Przygotowanie projektu	50
	Przygotowanie do egzaminu	30
Łączny nakład pracy studenta		270
Liczba punktów ECTS		9

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut