



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu
Podstawy projektowania konstrukcji

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01BN.PI2C.2500.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Forma studiów studia niestacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Rafał Tews	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 8, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 8	Liczba punktów ECTS 1

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	zna i rozumie istotę metody stanów granicznych i współczynników częściowych	B_O1_K_W26	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	zna i rozumie podstawowe obciążenia obiektów budowlanych	B_O1_K_W26	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	zna i rozumie podstawowe aspekty analiz projektowych obiektów budowlanych	B_O1_K_W26	P6S_WG P6S_WG_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość, że metody projektowania konstrukcji budowlanych i inżynierskich uwzględniają probabilistyczny charakter pracy konstrukcji i losowy rozkład obciążeń obiektów budowlanych	B_O1_K_K09	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Podstawowe terminy, definicje, podstawowe zasady związane z metodą stanów granicznych i współczynników częściowych. 2. Zarządzanie niezawodnością konstrukcji wg PN-EN 1990. 3. Projektowe czasy użytkowania. 4. Podstawy obliczeń stanów granicznych konstrukcji budowlanych. 5. Podstawy analizy konstrukcji (modelowania konstrukcji i ich obciążeń). 6. Sprawdzanie bezpieczeństwa konstrukcji metodą współczynników częściowych. 7. Określanie miarodajnych sił wewnętrznych do wymiarowania, przekroje krytyczne, kombinacje oddziaływań w sytuacjach obliczeniowych. 8. Określanie obciążeń stałych wg PN-EN 1991-1-1. 9. Określanie obciążeń klimatycznych wg PN-EN 1991-1-3 i PN-EN 1991-1-4	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, W3, K1

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Uzyskanie przynajmniej 51% maksymalnej liczby punktów na zaliczeniu pisemnym w formie testu lub kolokwium opisowego.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Zaliczenie pisemne
W1	x
W2	x
W3	x
K1	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Biegus A., 2004, Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane. OWPWr.
2. Rawska-Skotniczy A., 2014, Obciążenia budynków i konstrukcji budowlanych według Eurokodów, PWN.
3. Pawlikowski J., 2007, Oddziaływania stałe i zmienne na konstrukcje budynków, ITB.
4. Gulvanessian H., Calgaro J-A., Holicky M., 2002, Designers' Guide to EN 1990 Eurocode: Basis of structural design, Thomas Telford.

Literatura uzupełniająca

1. Biegus A., 2011, Podstawy projektowania konstrukcji. Oddziaływania na konstrukcje. Projektowanie konstrukcji stalowych. Zeszyt Edukacyjny nr 1. Builder.

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
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Konsultacje	2
Łączny nakład pracy studenta		30
Liczba punktów ECTS		1

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut