

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy projektowania konstrukcji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIN C26 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
5	12	0	0	0	12	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy potrzebnej do zrozumienia i stosowanie w praktyce zaleceń normy PN-EN 1990 oraz grupy norm PN-EN 1991 w zakresie oddziaływań i efektów oddziaływań w konstrukcjach budowlanych.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wiedza z zakresu matematyki, wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli zgodna z efektami kształcenia na semestrach 1 do 3 studiów I stopnia, kierunek budownictwo WIL PK

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna i rozumie normę PN-EN 1990 oraz normy grupy PN-EN 1991, a także posiada wiedzę na temat podstaw projektowania obiektów budowlanych i ich elementów.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi wyznaczyć wartości obciążeń działających na obiekty budowlane oraz tworzyć kombinacje obciążeń, a także zbudować odpowiednie modele obliczeniowe obciążeń i prawidłowo zinterpretować wyniki obliczeń.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi przyporządkować reguły kombinacji obciążeń do rodzaju konstrukcji.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student jest gotów do samodzielnej pracy i współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem, formułowania i opisywania wyników własnych prac w sposób komunikatywny, ponoszenia odpowiedzialności za uzyskane wyniki swoich prac i ich interpretację.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Zestawienie i kombinacje oddziaływań w konstrukcjach metalowych.	3
P2	Zestawienie i kombinacje oddziaływań w konstrukcjach żelbetowych.	3
P3	Zestawienie i kombinacje oddziaływań w konstrukcjach drewnianych.	3
P4	Zestawienie i kombinacje oddziaływań w konstrukcjach murowych.	1
P5	Zestawienie i kombinacje oddziaływań w ocenie stateczności konstrukcji budowlanych.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawy projektowania konstrukcji wg PN-EN 1990.	2
W2	Różnicowanie niezawodności obiektów budowlanych.	1
W3	Metoda współczynników częściowych, wartości charakterystyczne i obliczeniowe zmiennych podstawowych.	2
W4	Eurokody obciążeniowe PN-EN 1991.	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W5</b>	Kombinacje oddziaływań wg PN-EN 1990.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Dyskusja

N4 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	24
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	12
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Zaliczenie	2
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

F3 Test

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Średnia ważona ocen formujących

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia metody stanów granicznych i kombinatoryki obciążeń wg PN-EN 1990.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wyznaczyć obciążenia działające na proste obiekty budowlane oraz tworzyć kombinacje obciążeń.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi przyporządkować reguły kombinacji obciążeń do prostych rodzajów konstrukcji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student pracuje częściowo samodzielnie, zazwyczaj potrafi pracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem, dostatecznie komunikatywnie formułuje i opisuje wyniki własnych prac, zasadniczo ponosi odpowiedzialność za uzyskane wyniki swoich prac i ich interpretację.

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W06 K_W09 K_U01 K_U02 K_K01 K_K02 K_K09	Cel 1	p1 p2 p3 p4 p5 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W06 K_W09 K_U01 K_U02 K_K01 K_K02 K_K09	Cel 1	p1 p2 p3 p4 p5 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_W06 K_W09 K_U01 K_U02 K_K01 K_K02 K_K09	Cel 1	p1 p2 p3 p4 p5 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK4	K_K01 K_K02 K_K09	Cel 1	p1 p2 p3 p4 p5 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] PN-EN 1990 — *Eurokod. Podstawy projektowania*, , 0,
- [2 ] PN-EN 1991 — *Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje*, , 0,
- [3 ] Rwska-Skotniczny A. — *Obciążenia budynków i konstrukcji budowlanych według Eurokodów*, Warszawa, 2016, PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Żurański J. — *Obciążenia wiatrem budowli i konstrukcji*, Warszawa, 1978, Arkady
- [2 ] Żurański J., Sobolewski A. — *Obciążenie śniegiem w Polsce*, Warszawa, 2009, Arkady
- [3 ] Żurański J., Gaczek M. — *Oddziaływania klimatyczne na konstrukcje budowlane według Eurokodu 1 : komentarze z przykładami obliczeń*, Warszawa, 2011, ITB

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Izabela Tylek (kontakt: itylek@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż., prof. PK Mariusz Maślak (kontakt: )
- 2 dr inż. Dorota Kram (kontakt: )
- 3 dr inż. Tomasz Michałowski (kontakt: )
- 4 dr inż. Marek Pańtak (kontakt: )
- 5 dr inż. Izabela Tylek (kontakt: )
- 6 dr inż. Piotr Woźniczka (kontakt: )



7 dr inż. Paweł Żwirek (kontakt: )

8 mgr inż. Kamil Kmiecik (kontakt: )

### 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....