

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Inżynieria czystego powietrza

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: brak

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy projektowania budowli i konstrukcji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fundamentals of Building and Structure Design
KOD PRZEDMIOTU	MOD ICZP oIS C19 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie różnych rodzajów konstrukcji budowlanych i mechaniki budowli w ujęciu systemowym.

Cel 2 Umiejętność zestawiania obciążeń na konstrukcję i obliczania statyki podstawowych typów konstrukcji.

Cel 3 Podstawy wymiarowania konstrukcji. Poznanie podstaw teorii niezawodności i bezpieczeństwa obiektów budowlanych oraz stanów granicznych nośności i użytkowości budowli i konstrukcji.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu mechanika techniczna.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poznanie rodzajów konstrukcji i typów obciążeń na konstrukcje budowlane.

EK2 Wiedza Poznanie podstawowych obowiązujących w Polsce dokumentów normalizacyjnych z zakresu budownictwa.

EK3 Umiejętności Zestawianie obciążeń na konstrukcję i obliczenia statyczne dla konstrukcji o podstawowych schematach statycznych.

EK4 Umiejętności Wymiarowanie prostych elementów konstrukcyjnych (belki zginane, kratownice).

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Zestawienie obciążeń na proste konstrukcje budowlane.	5
P2	Projekt belki stalowej lub drewnianej.	5
P3	Projekt kratownicy stalowej lub drewnianej.	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Mechanika budowli w ujęciu systemowym.	1
W2	Rodzaje budowli i konstrukcji.	3
W3	Rodzaje i typy działań i obciążeń na konstrukcje budowlane. Kombinacje obciążeń.	3
W4	Obliczenia statyczne konstrukcji o prostych schematach statycznych. Metoda elementów skończonych w obliczeniach konstrukcji. Inżynierskie programy komputerowe.	3
W5	Podstawy wymiarowania konstrukcji. Warunki nośności i użytkowalności.	2
W6	Dokumenty normalizacyjne dotyczące budownictwa. Wymiarowanie konstrukcji budowlanych w ujęciu normowym.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Zadania tablicowe

N5 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	78
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt 1

F2 Projekt 2

F3 Projekt 3

F4 Egzamin

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia z ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Złożenie projektów**W2** Zaliczenie egzaminu**W3** Obecność na zajęciach**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Rozmowa podczas oddawania projektu**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości podstawowych rodzajów konstrukcji i typów obciążeń na konstrukcje budowlane.
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych rodzajów konstrukcji udowlanych.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość różnych rodzajów konstrukcji i podstawowych typów obciążeń na konstrukcje budowlane.
NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomość różnych rodzajów konstrukcji i typów obciążeń na konstrukcje budowlane.
NA OCENĘ 4.5	Dobra znajomość różnych rodzajów konstrukcji i typów obciążeń na konstrukcje budowlane.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość różnych rodzajów konstrukcji i typów obciążeń na konstrukcje budowlane.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak wiedzy na temat podstawowych obowiązujących w Polsce dokumentów normalizacyjnych z zakresu budownictwa.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność wymienienia podstawowych obowiązujących w Polsce dokumentów normalizacyjnych z zakresu budownictwa.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość podstawowych obowiązujących w Polsce dokumentów normalizacyjnych z zakresu budownictwa na poziomie podstawowym.
NA OCENĘ 4.0	Znajomość podstawowych obowiązujących w Polsce dokumentów normalizacyjnych z zakresu budownictwa. Rozumienie procesu normalizacyjnego na poziomie podstawowym.
NA OCENĘ 4.5	Dobra znajomość podstawowych obowiązujących w Polsce dokumentów normalizacyjnych z zakresu budownictwa. Rozumienie procesu normalizacyjnego.
NA OCENĘ 5.0	Biegła znajomość podstawowych obowiązujących w Polsce dokumentów normalizacyjnych z zakresu budownictwa. Rozumienie procesu normalizacyjnego na dobrym poziomie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności zestawiania obciążeń na konstrukcję i prowadzenia obliczeń statycznych dla konstrukcji o podstawowych schematach statycznych.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność zestawiania podstawowych obciążeń na konstrukcję i prowadzenia obliczeń statycznych dla najprostszych typów konstrukcji.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność zestawiania obciążeń na konstrukcję i prowadzenia obliczeń statycznych dla prostych typów konstrukcji.
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność zestawiania obciążeń na konstrukcję i prowadzenia obliczeń statycznych dla prostych typów konstrukcji.
NA OCENĘ 4.5	Dobra umiejętność zestawiania obciążeń na konstrukcję i prowadzenia obliczeń statycznych dla różnych typów konstrukcji.
NA OCENĘ 5.0	Biegła umiejętność zestawiania obciążeń na konstrukcję i prowadzenia obliczeń statycznych dla różnych typów konstrukcji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych (belki zginane, kratownice).
NA OCENĘ 3.0	Podstawowe umiejętności wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych (belki zginane, kratownice).
NA OCENĘ 3.5	Dostateczne umiejętności wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych (belki zginane, kratownice). Rozumienie, skąd wynikają warunki wytrzymałościowe.
NA OCENĘ 4.0	Dobre umiejętności wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych (belki zginane, kratownice). Rozumienie, skąd wynikają warunki wytrzymałościowe.
NA OCENĘ 4.5	Dobre umiejętności wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych (belki zginane, kratownice) oraz nietypowych przypadków. Rozumienie, skąd wynikają warunki wytrzymałościowe.
NA OCENĘ 5.0	Biegła umiejętność wymiarowania prostych elementów konstrukcyjnych (belki zginane, kratownice) oraz nietypowych przypadków. Rozumienie, skąd wynikają warunki wytrzymałościowe.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W03 K_W07	Cel 1	W1 W2	N1 N5	F4 P1
EK2	K_W07 K_W09 K_W10	Cel 2 Cel 3	P1 W3 W5 W6	N1 N2 N5	F1 F4 P1
EK3	K_U04 K_U05	Cel 2	P1 W3	N1 N2 N3 N4	F1 F4 P1
EK4	K_U04 K_U05	Cel 3	P2 P3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F2 F3 F4 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] - — *Eurokod PN-EN 1990*, -, 2011, -
[2] - — *Eurokod PN-EN 1991*, -, 2011, -
[3] - — *Eurokod PN-EN 1992*, -, 2011, -
[4] - — *Eurokod PN-EN 1993*, -, 2011, -

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Janusz Murzewski** — *Bezpieczeństwo konstrukcji budowlanych*, Warszawa, 1970, Arkady

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Andrzej Flaga (kontakt: andrzej.flaga@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 mgr. inż. Aleksander Pistol (kontakt: aleksander.pistol@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....