

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje betonowe i murowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C25 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy w zakresie podstaw projektowania konstrukcji żelbetowych i murowych niezbrojonych.

Cel 2 Przekazanie wiedzy w zakresie wykonawstwa konstrukcji żelbetowych i murowych oraz kontroli jakości wykonania robót.

Cel 3 Wyrobieenie umiejętności doboru rozwiązań konstrukcyjnych i materiałów oraz obliczeń elementów żelbetowych w zakresie zginania i ścinania oraz ścian i filarów murowych w nieskomplikowanych ustrojach nośnych budynków.

Cel 4 Ukształtowanie świadomości inżyniera budowlanego w zakresie odpowiedzialności za realizowany projekt konstrukcji.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu "Mechanika i wytrzymałość materiałów"

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość zasad konstruowania i wymiarowania konstrukcji żelbetowych i murowych w budynkach o niewielkiej liczbie kondygnacji.

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych technologii i wymagań w zakresie wykonywania konstrukcji żelbetowych i murowych.

EK3 Umiejętności Umiejętność zaprojektowania płyt i belek żelbetowych oraz filarków murowych.

EK4 Kompetencje społeczne Student ma świadomość odpowiedzialności za realizowany projekt konstrukcji budynku.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zastosowanie konstrukcji żelbetowych i murowych w budownictwie: rodzaje konstrukcji żelbetowych i murowych oraz zakresy ich stosowania.	2
W2	Idea stanów granicznych, SGN i SGU, sposób zapewnienia bezpieczeństwa i użyteczności konstrukcji. Wymagania, właściwości i charakterystyki mechaniczne betonu, stali zbrojeniowej oraz elementów murowych i zaprawy.	2
W3	Obciążenia konstrukcji żelbetowych i murowych - zestawienia obciążeń na płyty belki oraz ściany i filary murowe.	2
W4	SGN na zginanie oraz fazy pracy żelbetowego elementu zginanego. Metoda uproszczona sprawdzania stanu granicznego nośności elementów zginanych. Projektowanie i sprawdzanie nośności elementów zginanych. Warunki konstrukcyjne dla żelbetowych elementów zginanych.	2
W5	SGN na ścinanie elementu żelbetowego, schemat zniszczenia strefy ścinania. Warunki nośności na ścinanie. Projektowanie zbrojenia i sprawdzanie nośności w strefie ścinania. Zasady konstrukcyjne rozmieszczania zbrojenia poprzecznego.	2
W6	Zasady projektowania konstrukcji murowych - modele obliczeniowe.	2
W7	SGU konstrukcji żelbetowych - metody uproszczone sprawdzania rys i ugięć. Wymagania konstrukcyjne i wykonawcze - ujęcia normowe	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt konstrukcji żelbetowego stropu i ścian murowych kilkukondygnacyjnego budynku. Dobór układu konstrukcyjnego i materiałów. Sprawdzenie stanów granicznych konstrukcji stropu oraz wybranych ścian lub filarów murowych zgodnie z obowiązującymi normami.	30

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Projekt**P2** Zaliczenie pisemne**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Uzyskanie pozytywnej oceny z projektu i testu zaliczeniowego**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	51 - 60% punktów
NA OCENĘ 3.5	61 - 70% punktów
NA OCENĘ 4.0	71 - 80% punktów
NA OCENĘ 4.5	81 - 90% punktów
NA OCENĘ 5.0	91 - 100% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	51 - 60% punktów
NA OCENĘ 3.5	61 - 70% punktów
NA OCENĘ 4.0	71 - 80% punktów
NA OCENĘ 4.5	81 - 90% punktów
NA OCENĘ 5.0	91 - 100% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	51 - 60% punktów
NA OCENĘ 3.5	61 - 70% punktów
NA OCENĘ 4.0	71 - 80% punktów
NA OCENĘ 4.5	81 - 90% punktów
NA OCENĘ 5.0	91 - 100% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	51 - 60% punktów
NA OCENĘ 3.5	61 - 70% punktów
NA OCENĘ 4.0	71 - 80% punktów
NA OCENĘ 4.5	81 - 90% punktów
NA OCENĘ 5.0	91 - 100% punktów

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_W01 K_W02 K_W03	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK2	K_W01 K_W02 K_W03	Cel 2	W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK3	K_W01 K_W02 K_W03	Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK4	K_W01 K_W02 K_W03	Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1	N1 N2 N3	F1 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Michał Knauff** — *Obliczanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu 2*, Warszawa, 2020, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [2] | **Piotr Matysek, Teresa Seruga** — *Konstrukcje murowe. Przykłady i algorytmy obliczeń z komentarzem. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych*, Kraków, 2005, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Kosiński (kontakt: krzysztof.kozinski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Kosiński (kontakt: krzysztof.kozinski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....