

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura drogowa i kolejowa (profil: Drogi kolejowe)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje betonowe II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Concrete Structures II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN C8 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	9	0	0	0	12	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie i praktyczne opanowanie zaawansowanych zagadnień wymiarowania elementów żelbetowych z uwagi na SGN i SGU (skręcanie, przebicie, obliczanie szerokości rozwarcia rys i ugięć stropów).

Cel 2 Poznanie zasad kształtowania, modelowania i wymiarowania złożonych ustrojów żelbetowych (ustroje płytowo-słupowe, układy tarczowe, płyty fundamentowe) oraz przygotowanie do pracy naukowej w zakresie modelowania konstrukcji 2D.

Cel 3 Wyrobienie umiejętności prowadzenia zaawansowanej analizy obliczeniowej elementów i konstrukcji żelbetowych.

Cel 4 Ukształtowanie świadomości zawodowej w zakresie odpowiedzialności za realizowany projekt konstrukcyjny.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna zaawansowane metody wymiarowania elementów żelbetowych z uwagi na SGN i SGU (skręcanie, przebicie, obliczanie szerokości rozwarcia rys i ugięć stropów).

EK2 Wiedza Student zna zasady kształtowania, modelowania i wymiarowania złożonych ustrojów żelbetowych (ustroje płytowo-słupowe, układy tarczowe, płyty fundamentowe) oraz jest wstępnie przygotowany do pracy naukowej w zakresie modelowania konstrukcji 2D.

EK3 Umiejętności Student umie zamodelować elementy i konstrukcje żelbetowe i przeprowadzić zaawansowane obliczenia statyczno-wytrzymałościowe elementów konstrukcyjnych.

EK4 Kompetencje społeczne Student ma świadomość odpowiedzialności za realizowany projekt konstrukcji żelbetowej,

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Sprawdzanie stanów granicznych elementów żelbetowych z uwagi na skręcanie.	2
W2	Sprawdzanie żelbetowych płyt stropowych z uwagi na przebicie.	2
W3	Sprawdzanie SGU zginanych elementów żelbetowych metodami dokładnymi - obliczanie szerokości rozwarcia rys i ugięć.	1
W4	Kształtowanie i obliczanie ustrojów płytowo-słupowych oraz posadowień konstrukcji za pośrednictwem płyt żelbetowych	2
W5	Tarcze żelbetowe, belki ściany	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt stropu żelbetowego w ustroju płyta - słup.	12

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	21
Konsultacje przedmiotowe	4
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	35
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
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

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Zaliczenie zajęć projektowych

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu dopuszczeni są studenci, którzy zaliczyli ćwiczenia projektowe.

W2 Egzamin składa się z części pisemnej.

W3 Ocena końcowa jest średnią ważoną z egzaminu i ćwiczeń projektowych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	xx
NA OCENĘ 3.0	Student zna metody obliczeń belek żelbetowych obciążonych momentem skręcającym oraz płyt stropowych z uwagi na przebicie.
NA OCENĘ 3.5	xx
NA OCENĘ 4.0	xx
NA OCENĘ 4.5	xx
NA OCENĘ 5.0	xx
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	xx
NA OCENĘ 3.0	Student zna zasady modelowania i wymiarowania ustrojów płyta-słup w zakresie stanów granicznych nośności (SGN).
NA OCENĘ 3.5	xx
NA OCENĘ 4.0	xx
NA OCENĘ 4.5	xx
NA OCENĘ 5.0	xx
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	xx
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać obliczenia statyczno-wytrzymałościowe płyt stropowych, belek krawędziowych i słupów w układach konstrukcyjnych płyta - słup w zakresie stanów granicznych nośności (SGN).
NA OCENĘ 3.5	xx
NA OCENĘ 4.0	xx
NA OCENĘ 4.5	xx
NA OCENĘ 5.0	xx
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	xx
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi prawidłowo zinterpretować wyniki obliczeń konstrukcyjnych w zakresie SGN i ma świadomość wagi prawidłowości wykonania obliczeń dla bezpieczeństwa konstrukcji żelbetowej.

NA OCENĘ 3.5	xx
NA OCENĘ 4.0	xx
NA OCENĘ 4.5	xx
NA OCENĘ 5.0	xx

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	w1 w2 w3 p1	N1 N2 N3 N4	F2 P1
EK2		Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **J. Kobiak, W. Stachurski** — *Konstrukcje żelbetowe, t. I-IV*, Warszawa, 1991, Arkady
- [2] **W. Starosolski** — *Konstrukcje żelbetowe wg Eurokodu 2 i norm związanych*, Warszawa, 2012, PWN
- [3] **A. Łapko, B.Ch. Jensen** — *Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych*, Warszawa, 2006, Arkady

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Edytor: M. Knauff** — *Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych wg Eurokodu 2*, Wrocław, 2006, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne

LITERATURA DODATKOWA

[1] PN-EN-1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Cz. 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr hab. inż. prof. PK Piotr Matysek (kontakt: pmatysek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. prof. PK Piotr Matysek (kontakt: pmatysek@pk.edu.pl)

2 dr inż. Krzysztof Koziński (kontakt: kkozinsk@pk.edu.pl)

3 dr hab. inż. prof. PK Andrzej Winnicki (kontakt: mail@example.com)

4 dr hab. inż. Krzysztof Chudyba (kontakt: kchudyba@pk.edu.pl)

5 dr inż. Łukasz Hojdys (kontakt: lhojdys@pk.edu.pl)

6 dr inż. Piotr Krajewski (kontakt: pkrajews@pk.edu.pl)

7 dr inż. Szymon Serega (kontakt: szymon.serega@pk.edu.pl)

8 mgr inż. Iga Rewers (kontakt: irewers@pk.edu.pl)

9 dr inż. Magda Kijania (kontakt: mkijania@pk.edu.pl)

10 mgr inż. Dawid Łątka (kontakt: dawid.latka@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....