

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje żelbetowe i murowe w budownictwie miejskim i przemysłowym II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Reinforced Concrete and Masonry Structures in Urban and Industrial Building II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E1272 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	7

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie i praktyczne opanowanie zagadnień projektowania i wykonywania nieskomplikowanych konstrukcji żelbetowych, elementów usztywniających konstrukcje, dylatacji i połączeń elementów konstrukcyjnych.

**Cel 2** Poznanie zasad kształtowania, modelowania i wymiarowania ustrojów konstrukcyjnych płaskich oraz przestrzennych metodami tradycyjnymi i komputerowymi - przygotowanie do prowadzenia pracy naukowej.

**Cel 3** Wyrobienie umiejętności doboru rozwiązań konstrukcyjnych, modelowania i wymiarowania płaskich i przestrzennych układów ramowych.

**Cel 4** Ukształtowanie świadomości inżyniera budownictwa w zakresie odpowiedzialności za realizowany projekt i związane z tym bezpieczeństwo konstrukcji.

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

1 Zaliczenie przedmiotów poprzedzających: Wytrzymałość materiałów, Mechanika budowli, Konstrukcje betonowe, Konstrukcje żelbetowe w budownictwie miejskim i przemysłowym I (zajęcia w semestrze 5)

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość praktycznych zasady projektowania i wykonywania nieskomplikowanych konstrukcji żelbetowych, kształtowania ustrojów usztywniających, dylatacji, połączeń elementów konstrukcyjnych.

**EK2 Wiedza** Znajomość zasad kształtowania, modelowania i wymiarowania ustrojów konstrukcyjnych płaskich oraz przestrzennych metodami tradycyjnymi i komputerowymi, przygotowanie do prowadzenia pracy naukowej w zakresie analizy numerycznej konstrukcji.

**EK3 Umiejętności** Opanowanie umiejętności doboru rozwiązań konstrukcyjnych, modelowania i wymiarowania płaskich i przestrzennych układów ramowych żelbetowych o wysokości kilku kondygnacji.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student ma świadomość odpowiedzialności za realizowany projekt konstrukcyjny i związane z tym bezpieczeństwo konstrukcji.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Projektowanie ustrojów usztywniających i przerw dylatacyjnych w konstrukcjach żelbetowych budynków.	4
<b>W2</b>	Wyznaczanie ugięć i szerokości rozwarcia rys w elementach żelbetowych.	4
<b>W3</b>	Projektowanie elementów żelbetowych obciążonych w dwóch płaszczyznach - belki, słupy, stopy fundamentowe.	4
<b>W4</b>	Elementy żelbetowe komunikacyjne - schody żelbetowe, pochylnie, rampy, pomosty.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Rozwiązanie z zakresu pracy dyplomowej uzgodnione z promotorem - konstrukcja ram sztywnych podpierających stropy (płaskich lub przestrzennych) oraz fundamentów, schodów lub pochylni.	30

## 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
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	0
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	45
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	90
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>180</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Kolokwium ma formę testu.

W2 Do kolokwium dopuszczeni są studenci, którzy zaliczyli ćwiczenia projektowe (projekt i test)

**W3** Ocena końcowa jest średnią ważoną z kolokwium i ćwiczeń projektowych

## KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość rodzajów ustrojów usztywniających w konstrukcjach żelbetowych, zasad kształtowania dylatacji w budynkach z uwagi na efekty skurczu betonu i wpływy termiczne oraz zasad projektowania połączeń belek ze słupami oraz słupów i ścian z fundamentami
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość zasad kształtowania, zestawiania obciążeń, modelowania metodami tradycyjnymi i wymiarowania prostych płaskich układów ramowych o wysokości kilku kondygnacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność doboru materiałów, wymiarów, zestawienia obciążeń i obliczeń belek i słupów w płaskich ramach o niewielkiej liczbie kondygnacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student umie zinterpretować wyniki obliczeń nieskomplikowanych konstrukcji ramowych i ma świadomość wagi prawidłowości wykonania obliczeń dla bezpieczeństwa konstrukcji.

## 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	N1 N2 N3	F1 P1
EK2		Cel 2	w1 w2 w3 w4 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 3	w1 w2 w3 w4 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4		Cel 4	w1 w2 w3 w4 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

## 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
- [2 ] **X** — *norma PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2*, Warszawa, 2008, PKN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. prof. PK Andrzej Winnicki (kontakt: [andrzej@hypatia.15.pk.edu.pl](mailto:andrzej@hypatia.15.pk.edu.pl))
- 2 dr hab. inż. prof. PK Piotr Matysek (kontakt: [pmatysek@pk.edu.pl](mailto:pmatysek@pk.edu.pl))
- 3 dr hab. inż. Krzysztof Chudyba (kontakt: [mail@example.com](mailto:mail@example.com))
- 4 dr inż. Krzysztof Koziński (kontakt: [kkozinsk@pk.edu.pl](mailto:kkozinsk@pk.edu.pl))
- 5 dr inż. Łukasz Hojdys (kontakt: [lukasz.hojdys@pk.edu.p](mailto:lukasz.hojdys@pk.edu.p))
- 6 dr inż. Piotr Krajewski (kontakt: [pkrajews@pk.edu.pl](mailto:pkrajews@pk.edu.pl))
- 7 mgr inż. Iga Rewers (kontakt: [irewers@pk.edu.pl](mailto:irewers@pk.edu.pl))
- 8 dr inż. Szymon Serega (kontakt: [szymon.serega@pk.edu.pl](mailto:szymon.serega@pk.edu.pl))
- 9 dr inż. Magda Kijania (kontakt: [mkijania@pk.edu.pl](mailto:mkijania@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....