

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowlane obiekty inteligentne, Konstrukcje budowlane i inżynierskie, Mechanika materiałów i konstrukcji budowlanych, Zastosowania informatyki w budownictwie

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje betonowe II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Concrete Structures II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN C7 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORIJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie i praktyczne opanowanie zaawansowanych zagadnień wymiarowania elementów żelbetowych (skręcanie, smukłe i krępe słupy)

**Cel 2** Poznanie i praktyczne opanowanie obliczania SGU dla żelbetu (w tym teorii Naprężeń Liniowych dla Fazy I i II)

**Cel 3** Poznanie i opanowanie obliczania i wymiarowania 2-wymiarowych ustrojów żelbetowych (tarcze żelbetowe, płyty krzyżowo-zbrojone, ustroje płytowo-słupowe, tarcze)

**Cel 4** Poznanie inżynierskiego modelowania konstrukcji żelbetowych i murowych metodami komputerowymi

**Cel 5** Kształtowanie odpowiedzialności zawodowej inżyniera budowlanego

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

1 Brak

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna teorię skręcania elementów żelbetowych

**EK2 Umiejętności** Student umie zwymiarować element żelbetowy na czyste skręcanie i skręcanie ze ścinaniem

**EK3 Umiejętności** Student umie zwymiarować smukły element żelbetowy na dwukierunkowe mimośrodowe ściskanie

**EK4 Wiedza** Student zna zasady obliczania stanów granicznych użytkowalności w sposób ścisły (w tym teorię naprężeń liniowych i sposoby uwzględniania temperatury i skurczu)

**EK5 Wiedza** Student zna wybrane zagadnienia z teorii płyt żelbetowych, zna teorię tarcz żelbetowych

**EK6 Wiedza** Student zna wybrane zagadnienia z teorii ustrojów płytowo - słupowych i przebiecia

**EK7 Wiedza** Student zna podstawy modelowania konstrukcji żelbetowych i murowych metodami komputerowymi

**EK8 Kompetencje społeczne** Student ma świadomość odpowiedzialności za poprawność projektowania konstrukcji i konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Skręcanie elementów żelbetowych	2
<b>W2</b>	Wybrane zagadnienia projektowania krępych i smukłych słupów żelbetowych	2
<b>W3</b>	Stany graniczne użytkowalności (teoria naprężeń liniowych, metody dokładne, wpływ temperatury i skurczu)	4
<b>W4</b>	Płyty żelbetowe - wybrane zagadnienia	1
<b>W5</b>	Ustroje płytowo-słupowe, przebiecia	2
<b>W6</b>	Tarcze, belki-ściany	2
<b>W7</b>	Modelowanie konstrukcji żelbetowych i murowych metodami komputerowymi	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Podpora wsporcza pod rurociąg	15

## 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	30
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	75
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	45
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>150</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Projekt indywidualny

**F2** Test

**OCENA PODSUMOWUJĄCA****P1** Egzamin pisemny**P2** Projekt**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Do egzaminu dopuszczeni są studenci, którzy zaliczyli ćwiczenia projektowe (projekt i test)**W2** Egzamin składa się z części testowej i zadaniowej**W3** Ocena końcowa jest średnią ważoną z egzaminu i ćwiczeń projektowych**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
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
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 6	
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 7	
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 8	
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		Cel 1	w1	N1 N2 N3	P1
EK2		Cel 1	w1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1	w2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 2	w3	N1 N2 N3	P1
EK5		Cel 3	w4 w6	N1 N2 N3	P1
EK6		Cel 3	w5	N1 N2 N3	P1
EK7		Cel 4	w7	N1 N2 N3	P1
EK8		Cel 5	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7	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 Andrzej Winnicki (kontakt: [andrzej@hypatia.15.pk.edu.pl](mailto:andrzej@hypatia.15.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Piotr Matysek (kontakt: [pmatysek@tlen.pl](mailto:pmatysek@tlen.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....