

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowle i środowisko

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje betonowe II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Concrete Structures II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS C7 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie i praktyczne opanowanie zaawansowanych zagadnień wymiarowania elementów żelbetowych (skręcanie, smukłe i krepie 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 użyteczności w sposób ścisły (w tym teorię naprężeń liniowych i sposoby uwzględniania temperatury i skurczu)

EK5 Umiejętności Student umie obliczyć naprężenia w betonie i stali wg teorii NL w Fazie I i II, umie obliczyć ugięcia i szerokość rys metodą dokładną

EK6 Wiedza Student zna wybrane zagadnienia z teorii płyt żelbetowych, zna teorię tarcz żelbetowych

EK7 Wiedza Student zna wybrane zagadnienia z teorii ustrojów płytowo - słupowych i przebicia

EK8 Umiejętności Student umie obliczyć i zwymiarować ustrój płytowo - słupowy (metodą ram wydzielonych lub MES) i zwymiarować na przebicie

EK9 Wiedza Student zna podstawy modelowania konstrukcji żelbetowych i murowych metodami komputerowymi

EK10 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
W1	Skręcanie elementów żelbetowych	2
W2	Wybrane zagadnienia projektowania krępych i smukłych słupów żelbetowych	2
W3	Stany graniczne użyteczności (teoria naprężeń liniowych, metody dokładne, wpływ temperatury i skurczu)	4
W4	Płyty żelbetowe - wybrane zagadnienia	1
W5	Ustroje płytowo-słupowe, przebicie	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W6	Tarcze, belki-ściany	2
W7	Modelowanie konstrukcji żelbetowych i murowych metodami komputerowymi	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Strop płytowo-słupowy	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
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	30
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 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
EFEKT KSZTAŁCENIA 9	
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 10	
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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02 K_W09 K_W14 K_W16	Cel 1	w1	N1 N2 N3	P1
EK2	K_U03 K_U09 K_U13	Cel 1	w1	N1 N2 N3	P1
EK3	K_U03 K_U09 K_U13	Cel 1	w2 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_W02 K_W09 K_W14 K_W16	Cel 2	w3 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK5	K_U03 K_U09 K_U13	Cel 2	w3 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK6	K_W02 K_W03 K_W04 K_W08 K_W09 K_W14 K_W16	Cel 3	w4 w6	N1 N2 N3	P1
EK7	K_W02 K_W03 K_W04 K_W08 K_W09 K_W14 K_W16	Cel 3	w5 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK8	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U06 K_U07 K_U09 K_U13	Cel 3	w5 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK9	K_W02 K_W03 K_W04 K_W08 K_W09 K_W14 K_W16	Cel 4	w7	N1 N2 N3	P1
EK10	K_K01 K_K02 K_K03 K_K06	Cel 5	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 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 Andrzej Winnicki (kontakt: andrzej@hypatia.15.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. prof. PK Andrzej Winnicki (kontakt: andrzej@hypatia.15.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....