

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: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Zarządzanie i marketing w budownictwie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje betonowe II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Concrete Structures II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN C5 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad projektowania żelbetowych ścian oporowych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z zasadami projektowania żelbetowych ustrojów płyta-słup (zasady kształtowania ustrojów płyta-słup, metoda ram zastępczych, ogólne zasady kształtowania zbrojenia). Poznanie zasad wymiarowania strefy przebiecia oraz konstruowania zbrojenia na przebiecie w świetle obowiązujących w tym zakresie norm.

Cel 3 Stany Graniczne Użytkowości - obliczanie ugięć i rozwarości rys metodami normowymi.

Cel 4 Ukształtowanie odpowiedzialności zawodowej inżyniera budowlanego

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Student opanował wiedzę dotyczącą projektowania i realizacji konstrukcji betonowych zdobytą w ramach studiów stopnia inżynierskiego

2 Zaliczenie przedmiotów poprzedzających dla semestru I: Wytrzymałość Materiałów II, Mechanika Budowli II.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe typy ścian oporowych oraz zasady ich projektowania

EK2 Umiejętności Student potrafi zaprojektować ścianę oporową płytowo-żebrową

EK3 Wiedza Student zna zasady kształtowania, obliczania oraz zbrojenia ustrojów płytowo-słupowych

EK4 Wiedza Student zna zasady normowe dotyczące projektowania strefy przebiecia

EK5 Wiedza Student zna i potrafi zastosować zależności normowe przy obliczaniu ugięć i rozwarości rys w żelbetowych elementach belkowych

EK6 Kompetencje społeczne Student ma świadomość odpowiedzialności społecznej i etycznej jaka wiąże się z wykonywaniem zawodu inżyniera budowlanego oraz ma świadomość konieczności podnoszenia kwalifikacji zawodowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Omówienie podstawowych typów ścian oporowych. Ogólne zasady dotyczące obliczania ścian oporowych. Szczegółowe omówienie zagadnień związanych z projektowaniem i konstruowaniem zbrojenia w ścianach oporowych płytowo-kątowych i płytowo-żebrowych. Płyty krzyżowo-zbrojone: kształtowanie, przebiegi momentów, zbrojenie. Przedstawienie przykładów zrealizowanych ścian oporowych.	6
W2	Zasady kształtowania ustrojów płytowo-słupowych. Przebiegi momentów zginających w ustrojach płytowo-słupowych. Zastosowanie metody ram zastępczych przy obliczaniu konstrukcji płytowo-słupowych. Ogólne zasady dotyczące kształtowania zbrojenia w płytach płaskich. Wymiarowanie strefy przebiecia zgodnie z zasadami normowymi. Kształtowanie zbrojenia na przebieciu. Przykłady zrealizowanych konstrukcji płytowo-słupowych.	6
W3	Omówienie założeń normowych dotyczących sprawdzania stanów granicznych użytkowości. Obliczanie sztywności i naprężeń w fazie I i II. Wyznaczenie ugięć i rozwarości rys metodami normowymi. Przedstawienie przykładu obliczeniowego.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt wstępny żelbetowej ściany oporowej płytowo-żebrowej (dobór geometrii, rozwiązanie szczegółów konstrukcyjnych, dylatacje itp.). Rodzaje oddziaływań. Zestawienie obciążeń. Sprawdzenie stanów granicznych gruntu i stateczności ściany oporowej. Obliczenia statyczne i wymiarowanie zbrojenia dla wybranych elementów ściany oporowej: płyty pionowej, żebra i płyty fundamentowej. Wykonanie rysunku konstrukcyjnego wybranego segmentu ściany oporowej.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Wykłady

N3 Prezentacje multimedialne

N4 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	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	70
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu dopuszczeni są studenci, którzy zaliczyli ćwiczenia projektowe (złożony i obroniony projekt indywidualny)

W2 Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen z ćwiczeń projektowych i z egzaminu pisemnego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student posiada minimum 50% wiedzy objętej programem dla EK1
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student posiada minimum 50% umiejętności objętych programem dla EK2
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student posiada minimum 50% wiedzy objętej programem dla EK3
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x

NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student posiada minimum 50% wiedzy objętej programem dla EK4
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student posiada minimum 50% wiedzy objętej programem dla EK5
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

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 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1	w1 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 2	w2	N2 N3 N4	P1 P2
EK4		Cel 2	w2	N2 N3 N4	P1 P2
EK5		Cel 3	w3	N2 N3 N4	P1 P2
EK6		Cel 4	w1 w2 w3 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Starosolski W. — *Konstrukcje żelbetowe t.I-IV*, Warszawa, 2012, PWN
- [2] | Łapko A., Jensen B. Ch. — *Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych*, Warszawa, 2005, Arkady
- [3] | SKB KILiW PAN — *Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych według Eurokodu 2*, Wrocław, 2006, DWE
- [4] | Knauff M. — *Obliczanie Konstrukcji Żelbetowych wg Eurokodu 2*, Warszawa, 2012, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Kobiak J., Stachurski W. — *Konstrukcje żelbetowe*, Warszawa, 1991, Arkady

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków; oraz normy związane

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

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



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....