

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Structural Design and Management in Civil Engineering (profile: Structural Design), Building and Engineering Constructions (profile: Building Structures), Structural Design and Management in Civil Engineering (profile: Construction Technology and Management)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje betonowe II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Concrete Structures II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS C8 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Major subjects
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 Knowledge and practical dimensioning of selected advanced design problems in RC - torsion, short and slender columns with biaxial bending - with elements of preparation for scientific work

- Cel 2** Knowledge and practical dimensioning for SLS (cracking and deflections) in RC (including Working Stress Theory for Phases I and II)
- Cel 3** Knowledge and practical computations and dimensioning of RC flat slabs (structural modelling, shaping, dimensioning and detailing of structure, deflection computations), punching shear - with elements of preparation for scientific work
- Cel 4** Knowledge of engineering modelling of RC and masonry structures (hand computations and FEM) and Strut & Tie Method - with elements of preparation for scientific work
- Cel 5** Shaping of professional responsibility in civil engineering

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 None

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza** Student knows RC torsion theory - with elements of the latest scientific developments
- EK2 Umiejętności** Student can dimension RC element for pure torsion and torsion with shear
- EK3 Umiejętności** Student can dimension slender RC column for biaxial bending (with axial force)
- EK4 Wiedza** Student knows principles of SLS theory in RC (including crack and deflection computations based on Working Stress Theory)
- EK5 Umiejętności** Student can compute stress in concrete and steel according to Working Stress Theory in Phases I and II, can compute crack width and deflection in exact way
- EK6 Wiedza** Student knows selected problems of flat slab design (structural modelling, shaping, dimensioning and detailing)
- EK7 Wiedza** Student knows selected problems of punching shear theories- with elements of the latest scientific developments
- EK8 Umiejętności** Student can compute, dimension and detail flat slab structure (equivalent frame method and FEM) including dimensioning for punching shear
- EK9 Wiedza** Student has basic knowledge of engineering modelling of RC and masonry structures (hand computations and FEM) and Strut & Tie Method - with elements of the latest scientific developments
- EK10 Kompetencje społeczne** Student is conscious of professional responsibility in structural design and is aware of necessity of continuous upgrade of professional competences

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Torsion of RC elements - with elements of the latest scientific developments	2
W2	Biaxial bending of RC slender columns	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	SLS (Serviceability Limit State) - Working Stress Theory	2
W4	SLS - exact computations of crack width and deflections	2
W5	Flat slabs - shaping, structural modelling (FEM and equivalent frame method), dimensioning and detailing	2
W6	Punching shear in RC flat slabs - slabs without and with punching shear reinforcements - with elements of the latest scientific developments	2
W7	Engineering modelling of RC and masonry structures (hand computations and FEM) and Strut & Tie Method - with elements of the latest scientific developments	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Flat slab structure - parking lot: preliminary design, load list and load combinations, FEM modelling, computations of internal forces, internal forces envelope, slab dimensioning (ULS), crack and deflection computations for slab(SLS), punching shear dimensioning, design slender RC column for biaxial bending, shop drawings for slab and column	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Ćwiczenia projektowe