

Monographic lecture 2 - course description

General information	
Course name	Monographic lecture 2
Course ID	06.4-WI-BUDP-Wm2-S19
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Civil Engineering / Building and Engineering Structures
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	summer term 2022/2023

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	1
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. inż. Jacek Korentz, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z nowymi materiałami i technologiami stosowanymi w konstrukcjach z betonu zbrojonego.

Nauczenie studentów możliwości praktycznego zastosowania tych rozwiązań.

Prerequisites

Znajomość podstaw metod komputerowych, statyki konstrukcji, teorii sprężystości i plastyczności. Znajomość Eurokodów w zakresie projektowania konstrukcji żelbetowych

Scope

Stany graniczne i pozakrytyczne w konstrukcjach z betonu zbrojonego. Właściwości betonu strefy ściskanej: betony specjalne, betony o wysokich wytrzymałościach, betony z dodatkami materiałów z recyklingu. Właściwości stali i prętów zbrojeniowych różnych klas i gatunków, zbrojenia niemetalicznego z różnych materiałów kompozytowych.

Niesprężyste wyboczenie prętów. Miary oceny zachowania się konstrukcji po uplastycznieniu. Przeguby plastyczne. Deformacje elementów w złożonym stanie obciążeń. Analiza stanów granicznych i pozakrytycznych w elementach zginanych i ściskanych mimośrodowo. Przykłady zastosowania

Teaching methods

Wykład

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student ma wiedzę na temat przeprowadzenia kompleksowej analizy konstrukcji budynków z wykorzystaniem współczesnych metod badawczych. Stosowanie symulacji komputerowej do analizy stanu naprężenia konstrukcji budynków.	K_W01 K_W02 K_W03 K_U01 K_U04 K_U05 K_U09 K_K01	- a discussion - a research paper - an observation and evaluation of activities during the classes	Lecture

Assignment conditions

Obecność i aktywność na wykładach. Wykonanie przykładu obliczeniowego.

Recommended reading

- Jacek Korentz, Metoda analizy żelbetowych elementów prętowych w stanie deformacji pozakrytycznych, Studia z Zakresu Inżynierii, nr 90, PAN KILiW, Warszawa 2015.
- FRP reinforcement in RC structures, fib Bulletin, Technical report, 40, 2007.
- . ACI 440.1R-03, 2003, Guide for the design and construction of concrete reinforced with FRB bars, ACI Committe 440, ACI International

Further reading

Notes

