

Complex Concrete Structure II - course description

General information	
Course name	Complex Concrete Structure II
Course ID	złoż.1_pNadGen02II3
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	2
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
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
Laboratory	15	1	9	0,6	Credit with grade
Project	15	1	9	0,6	Credit with grade
Lecture	30	2	18	1,2	Exam

Aim of the course

Celem przedmiotu jest poznanie złożonych konstrukcji z betonu

Prerequisites

Konstrukcje betonowe-podstawy, Konstrukcje betonowe - elementy, Konstrukcje betonowe - obiekty

Scope

Wykład

Ustroje płytowo-słupowe. Systematyka ustrojów płytowo-słupowych. Obliczanie płyt lokalnie podpartych. Rozwiązywanie ustrojów płytowo-słupowych. Uproszczone metody obliczania: metoda ram zastępczych, metoda rozdziału momentów, metoda współczynnika, analizy numeryczne MES. Obliczanie ugięć i nośność żelbetowych ustrojów płytowo-słupowych. Przebieg płyt w strefie podporowej. Kształtowanie i konstruowanie ustrojów słupowo-płytowych.

Analiza konstrukcji metodą ST. Istota metody ST. Pręty S, pręty T. Nośność prętów S i T. Rodzaje węzłów i sprawdzanie ich nośności. Zasady budowania modeli ST. Przykłady zastosowania modeli ST w elementach konstrukcyjnych: belki, tarcze, krótkie wsporniki, fundamenty.

Projekt.

Projekt budynku o konstrukcji słupowo-płytowej

Laboratorium komputerowe

Analizy numeryczne MES konstrukcji złożonych. Analiza numeryczne projektowanego budynku: siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia i przemieszczenia.

Teaching methods

Wykład - wykład konwencjonalny,

Laboratorium - analizy numeryczne projektowanej konstrukcji budynku,

Projekt - praca indywidualna nad projektem i w grupie.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
potrafi zaprojektować budynek o konstrukcji słupowo-płytowej,	K_W01	- a project - a test with score scale	- Lecture - Laboratory - Project
nabywa wiedzę o konstrukcjach słupowo-płytowych	K_W01	an examination test with score scale	Lecture
Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole	K_K03	an observation and evaluation of activities during the classes	- Lecture - Project

Assignment conditions

Wykład	Egzamin z progami punktowymi:
	50% - 60% pozytywnych odpowiedzi dst.
	61% - 70% dst. plus
	71% - 80% db.
	81% - 90% db. plus
	91% - 100% bdb.
Ćwiczenia	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu indywidualnego lub grupowego .
Laboratorium	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianu z progami punktowymi .
Projekt	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu indywidualnego.

Zaliczenie przedmiotu:

Ocena jest średnią z ocen : $O = (0.5W + 0.25L + 0.25P)$

Recommended reading

1. PN-EN 1992-1-1:2008, Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
2. PN-EN 1992-3:2006 (U), Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji betonowych. Część 3: Silosy i zbiorniki
3. PN-B-03264: 2002, Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,
4. PN-88/B-01041, Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone,
5. Starosolski W., *Konstrukcje żelbetowe wg PN-B-03464:2002, t. 1,2,3*, PWN, Warszawa, 2007
6. Łapko A, Jansen B.C, Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych, Arkady, Warszawa, 2005,
7. Mielnik A., *Budowlane konstrukcje przemysłowe*, Warszawa, PWN, 1975

Further reading

Notes

Modified by dr hab. inż. Jacek Korentz, prof. UZ (last modification: 05-05-2022 21:27)

Generated automatically from SylabUZ computer system