

Composite Structures - course description

General information	
Course name	Composite Structures
Course ID	06.4-WI-BUDP-Konstzesp-S16
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Civil Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Elżbieta Grochowska

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
Project	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest poznanie zasad konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji zespolonych, stalowo-betonowych.

Prerequisites

Materiały budowlane. Budownictwo ogólne. Wytrzymałość materiałów. Mechanika budowli. Konstrukcje betonowe. Konstrukcje metalowe.

Scope

Wykład

Zarys rozwoju konstrukcji zespolonych. Stosowane materiały na konstrukcje zespolone stalowo-betonowe budynków. Podstawy wymiarowania płyt stropowych zespolonych z profilowanymi blachami stalowymi. Rodzaje łączników. Wymiarowanie łączników ścinanych. Ogólne zasady kształtowania belek zespolonych. Wymiarowanie belek pełnościennych swobodnie podpartych w stanie sprężystym i plastycznym.

Projekt

Zespolony strop płytowo - belkowy, płyta zespolona z profilowaną blachą, zespolona belka stalowa z płytą.

Teaching methods

Wykład - wykład konwencjonalny.

Projekt - praca indywidualna nad projektem.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
ma podstawową wiedzę z zakresu metod obliczania prostych konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych w stanie sprężystym i plastycznym, kształtowania i wymiarowania płyt zespolonych z profilowaną blachą stalową oraz belek zespolonych. Student posiada wiedzę związaną z dobraniem i obliczaniem łączników zespalających w postaci sworzni z główką	K_W06	an evaluation test	Lecture
potrafi dobrać materiały na konstrukcje zespolone stalowo-betonowe budynków, umie zaprojektować płytę zespoloną z profilowaną blachą stalową, dźwigar zespolony pełnościenny swobodnie podparty oraz łączniki zespalające w postaci sworzni z główką	K_U09	a preparation of a project	Project
Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole	K_K04	an observation and evaluation of activities during the classes	- Lecture - Project

Assignment conditions

Wykład Zaliczenie na podstawie kolokwium:

50% - 60% pozytywnych odpowiedzi – dst.

61% - 70% dst. plus

71% - 80% db.

81% - 90% db. plus

91% - 100% bdb.

Projekt Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczenia projektowego (1 projekt).

Zaliczenie przedmiotu:

Ocena jest średnią z ocen: $O = (W+P)/2$

Recommended reading

1. PN-EN 1994-1-1:2008. Eurokod 4: Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo – betonowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
2. PN-EN 1993-1-1:2006. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
3. PN-EN 1993-1-5:2008. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-5: Blachownice.
4. PN-EN 1993-1-3:2008. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-3: Reguły ogólne – Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno.
5. PN-EN 1990:2004. Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
6. PN-EN 1991-1-1:2004. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
7. PN-EN 1992-1-1:2008. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
8. Kucharczuk W., Labocha S.; Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe budynków. Arkady, Warszawa 2007.
9. Giżejowski M., Ziółko J., praca zbiorowa: Budownictwo ogólne. Tom 5. Stalowe konstrukcje budynków. Projektowanie według eurokodów z przykładami obliczeń. Arkady, Warszawa 2010.
10. Szmigiera E., Niedośpiół M., Grzeszykowski B., Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych. Część 1. Elementy zginane. PWN, Warszawa 2019.

Further reading

1. Furtak K.: Mosty zespolone, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999.

Notes

Modified by dr inż. Elżbieta Grochowska (last modification: 19-04-2021 11:51)

Generated automatically from SylabUZ computer system