

Konstrukcje zespolone - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje zespolone
Kod przedmiotu	06.4-WI-BUDP-Konstzesp-S16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Elżbieta Grochowska

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

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

Wymagania wstępne

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

Zakres tematyczny

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.

Metody kształcenia

- Wykład
 - wykład konwencjonalny.
- Projekt
 - praca indywidualna nad projektem.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
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 zespalaających w postaci sworzni z główką	K_W06	kolokwium	Wykład
potrafi dobrać materiały na konstrukcje zespolone stalowo-betonowe budynków, umie zaprojektować płytę zespoloną z profilowaną blachą stalową, dźwigar zespolony pełnościenny swobodnie podparty oraz łączniki zespalaające w postaci sworzni z główką	K_U09	przygotowanie projektu	Projekt
Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole	K_K04	obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Projekt

Warunki zaliczenia

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: $O = (W+P)/2$

Literatura podstawowa

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.

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Elżbieta Grochowska (ostatnia modyfikacja: 27-04-2022 13:29)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ