

Konstrukcje betonowe - obiekty - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje betonowe - obiekty
Kod przedmiotu	06.4-WI-BUDP-Konstrbet-obiek-S16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

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
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poznanie zasad projektowania budynków o różnych przeznaczeniu i różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Wymagania wstępne

Konstrukcje betonowe - podstawy. Konstrukcje betonowe - elementy.

Zakres tematyczny

Wykład

Konstrukcja budynków żelbetowych. Ogólna charakterystyka konstrukcji: konstrukcje ścienne, konstrukcje belkowe, konstrukcje bezbelkowe, konstrukcje ramowe (szkieletowe).

Praca przestrzenna budynków. Elementy stężenia poziomego. Elementy stężenia pionowego. Praca wieńców.

Konstrukcje ścienne. Ustroje prefabrykowane: prefabrykaty, węzły, działanie obciążeń, obliczenia i konstruowanie. Ustroje monolityczne: technologia wykonania, obliczenia, wymiarowanie, kształtowanie zbrojenia.

Konstrukcje szkieletowe monolityczne. Ramy i układy ramowe: praca ram, schematy statyczne ram (jednoprzęsłowe, wieloprzęsłowe, wielopiętrowe). Kształtowanie i obliczanie elementów konstrukcyjnych ram: rygle, słupy, stopy. Konstruowanie węzłów, załamań i naroży ram. Krótkie wsporniki. Długie wsporniki. Połączenia słupów z fundamentami. Dylatacje. Specjalne sposoby posadowienia ram.

Konstrukcje szkieletowe prefabrykowane. Schematy statyczne i praca ram z elementów prefabrykowanych (jednoprzęsłowe, wieloprzęsłowe, wielopiętrowe). Kształtowanie i obliczanie elementów konstrukcyjnych obiektów halowych: przekrycia, dźwigary, belki, belki podsuwnicowe, słupy, stopy, elementy obudowy. Połączenia słupów z fundamentami, dźwigarami, belkami podsuwnicowymi. Dylatacje. Specjalne sposoby posadowienia ram.

Ćwiczenia

Modelowanie i obliczenia ustrojów ramowych.

Projekt

Projekt wybranych elementów konstrukcyjnych hali przemysłowej dwunawowej o różnych wysokościach naw: lekkie przekrycie, dźwigary dachowe typowe sprężone, słupy prefabrykowane osadzone w stopach kielichowych

Metody kształcenia

Wykład - wykład konwencjonalny,

Ćwiczenia - ćwiczeniowa grupowe i indywidualne,rozwiązywanie zadań,

Projekt - praca indywidualna nad projektem i w grupie.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
nabywa wiedzę w zakresie pracy i wzajemnego oddziaływania, metod obliczania, wymiarowania i kształtowania podstawowych elementów w żelbetowych obiektach budowlanych	- K_W02 - K_W06	kolokwium	Wykład
potrafi zaprojektować budynki o konstrukcji szkieletowej i ścianowej	K_W07	- projekt - sprawdzian z progami punktowymi	- Projekt - Ćwiczenia
Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole	K_K04	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	- Wykład - Projekt - Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Wykład Zaliczenie na podstawie testu z progami punktowymi:

50% - 60% pozytywnych odpowiedzi – dst,

61% - 70% dst plus,

71% - 80% db,

81% - 90% db+,

91% - 100% bdb.

Projekt Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium (ocena wg kryterium j.w.).

Projekt Warunkiem zaliczenia jest wykonanie i obrona wykonanego projektu.

Zaliczenie przedmiotu: Ocena jest średnią ważoną z ocen: $O = (aW + b\dot{C} + cP) / (a + b + c)$

Literatura podstawowa

- PN-EN 1992-1-1:2008, Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-B-03264: 2002, Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-88/B-01041, Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone,
- Łapko A, Jansen B.C, Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych, Arkady, Warszawa,2005,
- Starosolski W., Konstrukcje żelbetowe tom III, PWN Warszawa

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Gerard Bryś (ostatnia modyfikacja: 16-04-2021 20:47)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ