**Nazwa przedmiotu:**

Konstrukcje betonowe 2

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Krzysztof Kamiński / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe z mozliwością wyboru

**Kod przedmiotu:**

IBS01

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wytrzymałość materiałów, mechanika ogólna, mechanika budowli, rysunek techniczny

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zasadami idealizacji geometrii i zachowania się konstrukcji pod obciążeniem. Poznanie cech fizycznych betonu i stali oraz zasad ich współpracy w elementach żelbetowych.
Celem nauczania jest nabycie przez studentów umiejętności projektowania typowych elementów i konstrukcji żelbetowych, zrozumienie istoty konstrukcji żelbetowych i ich nieliniowej charakterystyki.

**Treści kształcenia:**

W - Stropy płytowe: Stropy z płyt wielokanałowych: specyfikacja elementów, obliczanie. Płyty prostokątne krzyżowo – zbrojone: statyka, obliczanie płyt, konstruowanie, belki podporowe Stropy grzybkowe: głowicowe stropy monolityczne- obliczanie, konstruowanie Monolityczne stropy bezbelkowe z dyblami: zasady obliczania, konstruowanie, Obliczanie stropów płytowo-słupowych z wykorzystaniem oprogramowania bazującego na MES, Wybrane stropy gęstożebrowe Ramy i układy ramowe: uwagi ogólne, idealizacja geometryczna układu statycznego, elementy konstrukcyjne: rygle, słupy, krótkie i długie wsporniki, przeguby, węzły, załamania, naroża ram, zasady obliczania i konstruowania układów ramowych, Obliczanie stóp i ław fundamentowych, Idea konstrukcji sprężonych, materiały do konstrukcji sprężonych. Podstawy sprawdzania stanów granicznych konstrukcji sprężonych. Metody wprowadzania sił sprężających: strunobeton, kablobeton , Podstawy obliczania elementów sprężonych: wiadomości ogólne, określanie siły sprężającej, straty sprężania, stadia obliczeń, zasady obliczeń, zasady dobierania przekrojów, projektowanie tras cięgien i stref zakotwień, Schody: typy, obliczanie , konstruowanie Hale przemysłowe o konstrukcji słupowo-ryglowej, Trwałość konstrukcji z betonu. Metody zabezpieczeń antykorozyjnych elementów żelbetowych
P - wariant 1 - Zaprojektowanie konstrukcji budynku wielokondygnacyjnego w układzie ramowym prefabrykowanym z elementami zespolenia z posadowieniem na płycie fundamentowej,
wariant 2 - Zaprojektowanie konstrukcji budynku wielokondygnacyjnego ze stropami monolitycznymi i prefabrykowanymi typu płytowo słupowego.

**Metody oceny:**

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest obecność na ćwiczeniach projektowych, wykonanie (ocena 2-5) i obrona projektu (ocena 2-5) oraz pozytywny wynik egzaminu (min. 6 na 10pkt.). Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen z projektu (waga 0,3) i egzaminu (waga 0,7).
 Ocena z egzaminu:
6,0 – 6,7 – ocena 3
6,8 – 7,5 – ocena 3,5
7,6 – 8,3 – ocena 4
8,4 – 9,1 – ocena 4,5
9,2 –10,0 – ocena 5.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Kamiński M., Pędziwiatr J., Styś D., Konstrukcje betonowe, DWE ,Wrocław 2006.
2. A. Łapko, Jensen B.Ch., Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych, Arkady, Warszawa, 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe