



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Konstrukcje Betonowe

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo Niestacjonarne I stopień

Studia w zakresie (specjalność)

Budownictwo

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

IV/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

18

Laboratoria

18

Inne (np. online)

Ćwiczenia

10

Projekty/seminaria

Liczba punktów

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Teresa Grabiec-Mizera

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma wiedzę z matematyki, fizyki i chemii, wytrzymałości materiałów, mechaniki budowli, zna podstawy teorii żelbetu, zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania prostych elementów żelbetowych, zna normy oraz wytyczne projektowania elementów.

Umiejętności: Student potrafi dokonać oceny i zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane, umie dokonać klasyfikacji elementów budowlanych, umie zaprojektować elementy w konstrukcjach żelbetowych, oraz potrafi wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich.

Kompetencje społeczne: Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie zawodowe oraz potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Cel przedmiotu



Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania i konstruowania prostych i złożonych konstrukcji żelbetowych, monolitycznych z elementami o różnym charakterze pracy wg obowiązujących norm.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student potrafi zebrać obciążenia na konstrukcję i określić ich kombinację - [K_W05]
2. Student potrafi wykonać obliczenia statyczne i wyznaczyć wartości sił wewnętrznych potrzebnych do zaprojektowania konstrukcji - [K_W05]
3. Student zna zasady wymiarowania przekrojów żelbetowych w złożonym stanie obciążenia - [K_W07]
4. Student zna zasady konstruowania wybranych konstrukcji monolitycznych - [K_W07]

Umiejętności

1. Student potrafi wyznaczyć obciążenia działające na układy konstrukcyjne i ustalić najniekorzystniejsze przypadki obciążeń. - [K_U05, K_U02]
2. Student potrafi zaprojektować układy ramowe, fundamenty, schody, stropy zbrojone dwukierunkowo, stropy żebrowe, ściany oporowe, - [K_U07, K_U08]
3. Student potrafi wykonstruować zbrojenie wybranych, monolitycznych elementów i konstrukcji. - [K_U07]

Kompetencje społeczne

1. Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie zawodowe i podnoszenia kompetencji zawodowych - [K_K06]
2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie nad wyznaczonym zadaniem - [K_K01]
3. Student prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu - [K_K07]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykłady - egzamin w formie pisemnej (pytania otwarte) - 1,5h

Ćwiczenia audytoryjne - kolokwium z treści ćwiczeń. (1 raz na semestr - 1,5h)

Ćwiczenia projektowe - ocena indywidualnych projektów studenckich połączona z ustną obroną pracy,

Skala ocen

91-100% bardzo dobra (5,0)

81- 90% dobra plus (4,5)



71- 80% dobra (4,0)

61- 70% dostateczna plus (3,5)

51- 60% dostateczna (3,0)

poniżej 50 % niedostateczna (2,0)

Treści programowe

Stropy płytowo - belkowe, zbrojone jednokierunkowo .

Stropy gęstożebrowe.

Stropy zbrojone dwukierunkowo.

Schody.

Fundamenty stopowe i płytowe. Płyty fundamentowe.

Ściany oporowe.

Układy ramowe.

Metody dydaktyczne

Wykład - prezentacja multimedialna, wyprowadzenia wzorów i przykłady - forma tradycyjna (kreda, tablica)

Ćwiczenia audytoryjne i projektowe - prezentacje multimedialne, obliczenia i przykłady liczbowe - forma tradycyjna (kreda, tablica), konsultacje

Literatura

Podstawowa

1. PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
2. Knauff M.: Obliczanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu, PWN Warszawa 2018
3. Knauff M., Golubińska A.: Tablice i wzory do projektowania konstrukcji żelbetowych z przykładami obliczeń, PWN Warszawa 2013
4. Starosolski W.: Konstrukcje żelbetowe według PN-B-03264:2002 i Eurokodu 2. PWN 2011
5. Grabiec K.: Konstrukcje betonowe. PWN 1996
6. Kobiak J., Stachurski W.: Konstrukcje żelbetowe. Arkady 1990



Uzupełniająca

1. Sekcja Konstrukcji Betonowych KILiW PAN Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych według Eurokodu 2. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne.
2. Mosley B., Bungey J., Hulse R.: Reinforced concrete design to Eurocode 2, Palgrave Macmillan New York 2009.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 100 | 4,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 46 | 2,0 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwów/egzaminu, wykonanie projektu) ¹ | 54 | 2,0 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności