



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Konstrukcje betonowe II [N1Bud1>KB2]

Przedmiot

Kierunek studiów
Budownictwo

Rok/Semestr
4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
niestacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
20

Laboratorium
20

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
10

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

dr inż. Teresa Grabiec-Mizera
teresa.grabiec-mizera@put.poznan.pl

Wykładowcy

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

WYKŁADY

Programem wykładów objęto zasady obliczania i konstruowania typowych, żelbetowych elementów konstrukcyjnych.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE I PROJEKTOWE - zgodne z programem wykładów

Tematyka zajęć

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 2019

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 2011-2019

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	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	46	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	54	2,00