**Nazwa przedmiotu:**

Betonowe konstrukcje wsporcze obciążone dynamicznie

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Zofia Kozyra, dr inż. Rafał Ostromęcki

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-MZP-0529

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Razem 50 godz. = 2 ECTS: wykład 12 godz., ćwiczenia 12 godz., opracowanie i zaliczenie projektu 10h, konsultacje 6h, przygotowanie do zaliczenia wykładu 10h.

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

Razem 30 godz. = 1 ECTS: wykład 12 godz., ćwiczenia 12 godz., konsultacje 6h.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 22 godz. = 1 ECTS: ćwiczenia 12 godz., opracowanie projektu 10h

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 12h |
| Ćwiczenia: | 12h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Zakłada się, że student dysponuje wiedzą z zakresu teorii konstrukcji żelbetowych, wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli w stopniu odpowiadającym osiągniętemu etapowi studiów.

**Limit liczby studentów:**

1 grupa do 30 osób

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z problematyką projektowania fundamentów oraz konstrukcji wsporczych obciążonych dynamicznie.

**Treści kształcenia:**

Wykład: charakterystyka konstrukcji obciążonych dynamicznie, rodzaje obciążeń, obliczanie częstotliwości drgań własnych, współczynnik dynamiczny, zbrojenie konstrukcji.
Ćwiczenia: opracowanie projektu fundamentu pod maszynę.

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładu: kolokwium.
Zaliczenie ćwiczeń: opracowanie i oddanie projektu.
Końcowa ocenę stanowi średnią z zaliczenia wykładu i ćwiczeń.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Lipiński J.: „Fundamenty pod maszyny” wyd. Arkady, Warszawa 1985
Krall L.: „Elementy budownictwa przemysłowego”, wyd. PWN Warszawa 1974

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

Zna zagadnienia związane z konstrukcjami żelbetowymi obciążonymi maszynami.

Weryfikacja:

kolokwium obejmujące zakres wykładu.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W10, K2\_W11\_KBI, K2\_W12\_KBI, K2\_W16\_KBI, K2\_W15\_KBI

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W05, T2A\_W07, T2A\_W03, T2A\_W07, T2A\_W03, T2A\_W05, T2A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W06, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W06, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

Zna zagadnienia niezbędne do zaprojektowania żelbetowego fundamentu pod maszynę.

Weryfikacja:

zaliczenie wykładu; wykonanie i obrona projektu fundamentu pod maszynę.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U08, K2\_U11\_KBI, K2\_U14\_KBI, K2\_U23\_KBI, K2\_U24\_KBI

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U05, T2A\_U08, T2A\_U10, T2A\_U08, T2A\_U15, T2A\_U10, T2A\_U17, T2A\_U19, T2A\_U02, T2A\_U07, T2A\_U13, T2A\_U19

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K1:**

Ma świadomość odpowiedzialności pracy inżyniera budowlanego.

Weryfikacja:

projekt, rozmowa.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K05, T2A\_K07