**Nazwa przedmiotu:**

Concrete Supporting Structures Loaded Dynamically

**Koordynator przedmiotu:**

Zofia Kozyra, Ph.D., Eng., Rafał Ostromęcki, Ph.D., Eng.

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Civil Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Elective

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-MSA-0502

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Total 60 h = 2 ECTS: lecture 15 h, class tutorial 15 h, preparation for classes and execution of individual projects 30 h.

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

Total 30h = 1 ECTS: lecture 15 h, class 14 h, presentation 1h.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

Total 25 = 1 ECTS: study of literature 15 h, solution and presentation of a problem 15 h.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Assumed is, that students have knowledge of concreto structures theory, strength of materials and building mechanics, relevant to the achieved level of studies.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Introduction to design of supporting structures and foundations loaded dynamically with machines.

**Treści kształcenia:**

Lectures: types of structures loaded dynamically, types of dynamic loading, calculation of natural frequency, dynamic coefficient, structure reinforcing.
Tutorial: elaboration of the machine supporting foundation project.

**Metody oceny:**

1. Lectures: colloquium.
2. Project: elaboration of the project and defence.
Final grade will be 50% of exam grade 50% project grade.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Lipiński J.: „Fundamenty pod maszyny” wyd. Arkady, Warszawa 1985 (in polish)
Krall L.: „Elementy budownictwa przemysłowego”, wyd. PWN Warszawa 1974 (in polish)
Materials from the lectures.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Zna zagadnienia związane z konstrukcjami żelbetowymi obciążonymi maszynami.

Weryfikacja:

Colloquium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W13, K2\_W14\_KB

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG, I.P7S\_WK, III.P7S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Zna zagadnienia niezbędne do zaprojektowania żelbetowego fundamentu pod maszynę.

Weryfikacja:

Project work.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U05, K2\_U15\_KB, K2\_U20\_KB

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Ma świadomość odpowiedzialności pracy inżyniera budowlanego.

Weryfikacja:

Project work.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK