**Nazwa przedmiotu:**

Fundamenty mostów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Grzegorz Kacprzak

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

PSFM

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykład 15, ćwiczenia 15, zapoznanie z literaturą 10, przygotowanie do zaliczenia 10, RAZEM 50 godz.=2 ECTS

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

Wykład 15, ćwiczenia 15, RAZEM 30 godz.=1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Obecność na ćwiczeniach 15 RAZEM 15 godz.=0,5 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość cech mechaniczno-fizycznych ośrodków gruntowych, znajomość podstawowych modeli konstytutywnych gruntu, umiejętność określania stanów naprężeń i odkształceń ośrodka gruntowego

Wiadomości z przedmiotów: Fizyka, Geotechnika 1 i 2, Wytrzymałość materiałów

**Limit liczby studentów:**

1 grupa 15-30 osobowa

**Cel przedmiotu:**

nabycie wiedzy w zakresie:
- podstawowych, najczęściej stosowanych rodzajów fundamentów obiektów mostowych,
- przyjmowania schematów (modeli) geotechnicznych podłoża gruntowego
- weryfikacji warunków 1 i 2 stanu granicznego
- modelowania ośrodka gruntowego w środowisku MES (ZSoil) i współpracy ośrodka gruntowego z konstrukcją fundamentu

**Treści kształcenia:**

Podstawowe rodzaje fundamentów obiektów mostowych.
Przypomnienie podstawowej wiedzy w zakresie właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów oraz parametrów je opisujących w celu stworzenia modelu ośrodka gruntowego w środowisku MES.
Sprawdzanie warunku 1 i 2 stanu granicznego nośności i użytkowalności fundamentów
Modelowanie i rozwiązywanie podstawowych problemów w zakresie współpracy konstrukcji fundamentów obiektów mostowych z ośrodkiem gruntowym.

**Metody oceny:**

Zaliczenie na podstawie zrealizowanych sprawozdań/projektów z możliwością wprowadzenia kolokwium końcowego

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zenon WIŁUN: Zarys geotechniki, WKŁ.
Stanisław PISARCZYK: Mechanika gruntów, OW PW
Stanisław PISARCZYK, Bogdan RYMSZA: Badania polowe laboratoryjne i gruntów, OW PW.
Marek OBRYCKI, Stanisław PISARCZYK: Zbiór zadań z mechaniki gruntów, OW PW. Stanisław PISARCZYK: Mechanika gruntów z fundamentowaniem, WSiP.
aktualne Normy PN i PN – EN.
PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne, Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
EN 1536:1999 - Execution of special geotechnical work – Bored Piles
Kempfert H.G., Recommendations on piling (EA-Pfahle), Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., Wiley Ernst and Sohn, 2013.
Gwizdała K., Fundamenty palowe. Technologie i obliczenia, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2010.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt PSFMW1:**

Ma wiedzę z zakresu mechaniki gruntów i fundamentowania

Weryfikacja:

Projekt, obrona, kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W10

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt PSFMU1:**

Umie dobrać odpowiedni rodzaj fundamentu do warunków gruntowo-wodnych

Weryfikacja:

Projekt + obrona, kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U05