

Nazwa przedmiotu:

Fundamenty mostów

Koordinator przedmiotu:

dr inż. Grzegorz Kacprzak

Status przedmiotu:

Fakultatywny ograniczonego wyboru

Poziom kształcenia:

Studia II stopnia

Program:

Budownictwo

Grupa przedmiotów:

Przedmioty do wyboru

Kod przedmiotu:

1080-BU000-MZP-0534

Semestr nominalny:

3 / rok ak. 2021/2022

Liczba punktów ECTS:

2

Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:

Wykład 12, ćwiczenia 12, zapoznanie z literaturą 13, przygotowanie do zaliczenia 13, RAZEM 50 godz.=2 ECTS

Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Wykład 12, ćwiczenia 12, RAZEM 24 godz.=1 ECTS

Język prowadzenia zajęć:

polski

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

Obecność na ćwiczeniach 12, przygotowanie do zaliczenia 13, RAZEM 25 godz.=1 ECTS

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:

Wykład	12h
Ćwiczenia	12h
Laboratorium	0h
Projekt	0h
Lekcje komputerowe	0h

Wymagania wstępne:

Ugruntowana wiedza w zakresie mechaniki gruntów i fundamentowania. Elementarna umiejętność modelowania w środowisku MES.

Limit liczby studentów:

1 grupa 15-30 osobowa

Cel przedmiotu:

Celem przedmiotu jest : - zapoznanie się z możliwymi, stosowanymi w przeszłości i obecnie rodzajami fundamentów mostowych, - dobór właściwych badań podłoża gruntowego w celu wyznaczenia parametrów gruntu potrzebnych do projektowania fundamentów, - umiejętność doboru rodzaju fundamentu w zależności od warunków gruntowo-wodnych, - zapoznanie się z aktami prawnymi obowiązującymi w zakresie projektowania i wykonywania robót fundamentowych, - wykonania projektu zgodnie z wytycznymi z PN-EN 1997-1, 1997-2 oraz innymi aktami prawnymi, - umiejętność posługiwania się różnymi metodami obliczeniowymi, w tym numerycznymi (modelowanie w środowisku MES) wykorzystywanymi do projektowania.

Treści kształcenia:

Studenci zapoznają się z metodami posadowienia jakie stosowane były w przeszłości oraz najnowszymi trendami w posadawianiu obiektów mostowych w Polsce i na świecie. Na wykładach omówiona zostanie tematyka prawna obowiązująca w zakresie projektowania i wykonywania robót fundamentowych. Studenci zostaną zapoznani z wytycznymi Eurokodu 7 obowiązującymi w zakresie rozpoznania i badania podłoża gruntowego jak również na etapie projektowania. Cenną nowością w aspekcie kształcenia będzie wprowadzenie elementów projektowania za pomocą modelowania w środowisku MES, za pomocą programu ZSoil.

Metody oceny:

Projekt posadowienia fundamentu podpory mostowej wykazujący umiejętność właściwego doboru fundamentu jak również wskazujący na poprawne wykorzystywanie metod numerycznych stosowanych przy projektowaniu, obrona projektu. Kolokwium zaliczeniowe na koniec semestru sprawdzające wiedzę teoretyczną i praktyczną.

Egzamin:

nie

Literatura:

[1] PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne, Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego; [2] EN 1536:1999 - Execution of special geotechnical work –

Bored Piles; [3] Kempfert H.G., Recommendations on piling (EA-Pfahle), Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., Wiley Ernst and Sohn, 2013; [4] Gwizdała K., Fundamenty palowe. Technologie i obliczenia, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2010.

Witryna www przedmiotu:

-

Uwagi:

Efekty uczenia się

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Charakterystyka W1

Ma wiedzę z zakresu mechaniki gruntów i fundamentowania.

Weryfikacja: Projekt i obrona, kolokwium zaliczeniowe.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_W14_MBP, K2_W16_MBP, K2_W17_MBP, K2_W15_MBP, K2_W01, K2_W13, K2_W03, K2_W02, K2_W04, K2_W05, K2_W07, K2_W08, K2_W09

Powiązane charakterystyki obszarowe: I.P7S_WG.o, III.P7S_WG, P7U_W

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Charakterystyka U1

Umie dobrać odpowiedni rodzaj fundamentu do warunków gruntowo-wodnych.

Weryfikacja: Projekt + obrona, kolokwium zaliczeniowe.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_U10, K2_U16_MBP, K2_U17_MBP, K2_U18_MBP, K2_U19_MBP, K2_U15_MBP, K2_U01, K2_U03, K2_U05, K2_U06, K2_U07, K2_U08, K2_U09

Powiązane charakterystyki obszarowe: I.P7S_UW.o, III.P7S_UW.o, P7U_U

Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

Charakterystyka K1

Rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności geotechnicznej przy fundamentowaniu obiektów mostowych, w tym rzetelność przedstawiania wyników badań podłoża gruntowego, oceny jego nośności i odkształcalności na bezpieczeństwo fundamentów i całego obiektu inżynierskiego.

Weryfikacja: projekty w trakcie semestru

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K06

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_K, I.P7S_KR, I.P7S_KK