



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Geotechnika i fundamentowanie [S2Bud1-BDMiK>GiF]

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Budownictwo drogowe, mostowe i kolejowe

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Andrzej Wojtasik

andrzej.wojtasik@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z geologii inżynierskiej, mechaniki gruntów i fundamentowania

Cel przedmiotu

Zdobycie wiedzy z zakresu specjalistycznych technik fundamentowania i wzmacniania podłoża

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Specjalistyczna wiedza z zakresu technik fundamentowania i wzmacniania gruntu

Umiejętności:

Potrafi wybrać i zaprojektować odpowiedni sposób posadowienia i wzmocnienia podłoża w złożonych i skomplikowanych warunkach gruntowych dla II i III kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych drogowych, mostowych i kolejowych

Kompetencje społeczne:

Samodzielne stosowanie zdobytej wiedzy oraz jej poszerzanie.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin, projekt fundamentu na podłożu wzmocnionym.

Treści programowe

Podstawy mechaniki gruntów.

Ocena przydatności podłoża dla budownictwa komunikacyjnego, klasyfikacja gruntów, ich ocena i badania polowe.

Wzmocnienie podłoża gruntowego – klasyfikacja i opis metod, projektowanie i realizacja.

Fundamenty palowe – klasyfikacja, opis, projektowanie i realizacja.

Konstrukcje oporowe – ściany szczelinowe i ścianki szczelne, opis, projektowanie i realizacja.

Przykłady realizacji – „case studies”.

Dokumentacja geotechniczna.

Tematyka zajęć

WYKŁADY:

1. Podstawy prawne;
2. Wprowadzenie do geotechniki;
3. Rozpoznanie podłoża gruntowego, programowanie badań, podłoże konstrukcji nawierzchni;
4. Realizacja budowli ziemnych, grupy nośności podłoża, sposoby wzmocniania gruntów;
5. Technologie palowe, posadowienie pośrednie, ściany szczelne.

PROJEKTY:

1. Projekt wzmocnienia podłoża;
2. Projekt ściany szczelinowej.

LABORATORIA:

1. Badania przydatności gruntów;
2. Badania przydatności kruszyw;
3. Projektowanie warstw wzmacniających podłoże;
4. Ocena przydatności materiałów budowlanych dla zastosowań budownictwa komunikacyjnego.

Metody dydaktyczne

Wykłady, ćwiczenia projektowe i laboratoria.

Literatura

Podstawowa

1. „Ground Improvement”. Klaus Kirsch, Alan Bell
2. „Fundamenty palowe – technologie i obliczenia” Kazimierz Gwizdała, PWN
3. „Fundamenty palowe – badania i zastosowania” Kazimierz Gwizdała, PWN
4. „Prefabrykowane pale wbijane” Kazimierz Gwizdała, Jakub R. Kowalski, PG
5. „Fundamentowanie, projektowanie posadowień” Czesław Rybak i inni.

Uzupełniająca

1. „Wzmocnianie i uszczelnianie gruntu metodą mieszania in – situ”. Michał Topolnicki

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	85	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	25	1,00