



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Geotechnika i fundamentowanie [N2Bud1-BDMiK>GiF]

Przedmiot

Kierunek studiów
Budownictwo

Rok/Semestr
2/3

Studia w zakresie (specjalność)
Budownictwo drogowe, mostowe i kolejowe

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
niestacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
20

Laboratorium
10

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
8

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Szymon Węgliński
szymon.wegliński@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 wzmocnienia podłoża

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Specjalistyczna wiedza z zakresu technik fundamentowania i wzmocnienia gruntu

Umiejętności:

Potrafi wybrać i zaprojektować odpowiedni sposób posadownienia 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:

Zaliczenie, projekt fundamentu na podłożu wzmocnionym, laboratoria.

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.

Tematyka zajęć

Wykłady:

1. Podstawy prawne. Wprowadzenie do geotechniki.
2. Rozpoznanie podłoża gruntowego. Programowanie badań. Podłoże konstrukcji nawierzchni.
3. Realizacja budowli ziemnych. Grupy nośności podłoża. Sposoby wzmocniania gruntów.
4. 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 wzmocniających 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. „Fundamentowanie, projektowanie posadowień” Czesław Rybak i inni.
5. "Geotechnika komunikacyjna", Joanna Bzówka, WPS
6. "Badanie podłoża budowli", Marek Tarnawski i inni, PWN

Uzupełniająca

1. „Wzmocnianie i uszczelnianie gruntu metodą mieszania in –situ”. Michał Topolnicki
2. „Prefabrykowane pale wbijane” Kazimierz Gwizdała, Jakub R.Kowalski, PG

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	38	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	42	1,50