

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Fundamentowanie (BudB-BA>SI5FUNDAM19)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Foundation Engineering**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Budownictwa
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Cykl dydaktyczny: Semestr zimowy 2025/2026
Koordynator przedmiotu cyklu: Dr hab. inż. Marian Łupieżowiec

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma2.polsl.pl/rb/>

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest opanowanie przez studentów podstawowych umiejętności posadawienia konstrukcji budowlanych na podłożu gruntowym.

Opis:

WYKŁAD: 15 godzin

- Rodzaje fundamentów.
- Rozpoznanie podłoża i kategorie geotechniczne.
- Charakterystyka pracy podłoża pod fundamentem.
- Nośność podłoża jednorodnego i uwarstwionego.
- Głębokość posadowienia.
- Warunki I i II stanu granicznego wg Eurokodu.
- Fundamenty na palach.
- Kształtowanie i obudowa wykopów.
- Odwadnianie wykopów fundamentowych.
- Przegląd metod wzmacniania podłoża.

ĆWICZENIA: 4 godzin

- Wprowadzenie do projektowania fundamentu bezpośredniego

LABORATORIUM: 10 godzin

- Badania polowe,
- Opracowanie przekroju geotechnicznego

PROJEKT: 16 godzin

- Projekt posadowienia żelbetowego słupa stropu technologicznego hali przemysłowej.

Literatura:

- [1] Dudko-Pawłowska I. (2020) Geologia inżynierska dla praktyków budownictwa. Tom I: Podstawowe informacje o minerałach, skałach, gruntach. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice
- [2] Kowalska M. (2020) Geologia inżynierska dla praktyków budownictwa. Tom II: Terenowe, laboratoryjne i kameralne prace geologiczno-inżynierskie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice
- [3] Rossiński B. i in. (1976) Fundamenty. Projektowanie i wykonawstwo, Arkady, Warszawa
- [4] Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. (1997) Fundamentowanie, O.W. Politechniki Warszawskiej, Warszawa
- [5] Wiłun Z. (2003) Zarys geotechniki, WKiŁ, Warszawa
- [6] Puła O., Rybak Cz., Sarniak W. (2009) Fundamentowanie. Projektowanie posadowień, DWE, Wrocław
- [7] Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. (2011) Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik, ITB, Warszawa
- [8] Pisarczyk S. (2012): Fundamentowanie dla inżynierów budownictwa wodnego. O.W. Politechniki Warszawskiej, Warszawa
- [9] Dąbska A., Gołębiowska A. (2012): Podstawy geotechniki. Zadania według Eurokodu, Oficyna Wydawnicza Pol. Warszawskiej
- [10] Puła O. (2013) Fundamenty palowe według Eurokodu 7, DWE, Wrocław
- [11] Puła O. (2014) Projektowanie fundamentów bezpośrednich według Eurokodu 7, DWE, Wrocław
- [12] Jeż T.: Tajniki geotechniki: <http://www.tajnikigeotechniki.pl/>
- [13] PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.”
- [14] PN-EN 1997-2 „Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”

Efekty uczenia się:

WIEDZA - efekt kierunkowy K1A_W07,

Student zna:

- (1) normy oraz wytyczne projektowania posadowienia bezpośredniego budowli oraz podstawowe normy oraz wytyczne projektowania fundamentów palowych;
- (2) zasady oraz laboratoryjne i polowe metody ustalania podstawowych parametrów mechanicznych gruntu zależnie od kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego;
- (3) zasady kształtowania fundamentów budowlanych (posadowienie bezpośrednie i fundamenty palowe) oraz ustalania głębokości ich posadowienia;
- (4) zasady kształtowania dna wykopów, metody zabezpieczania skarp wykopów oraz podstawowe metody odwadniania wykopów oraz wzmacniania podłoża.

UMIĘTNOŚCI - efekt kierunkowy K1A_U04

Student potrafi: (5) zaprojektować proste fundamenty bezpośrednie; dobrać sposób i głębokość posadowienia w zależności od warunków gruntowo – wodnych; oszacować naprężenia pod prostym fundamentem oraz jego osiadanie (6) oszacować wartości podstawowych parametrów mechanicznych na podstawie badań laboratoryjnych Efekty K1A_W07 (1) - (4) są weryfikowane zaliczeniem kolokwium wykładowego. Efekty K1A_U04 (5) są weryfikowane zaliczeniem części projektowej. Efekty K1A_U04 (6) są weryfikowane zaliczeniem części laboratoryjnej.
Metody i kryteria oceniania: Wymagania wstępne: zaliczenie Geologii Inżynierskiej i Mechaniki Gruntów na sem. IV Zaliczenie przedmiotu następuje z chwilą zaliczenia jego poszczególnych części: wykładów, projektu (wraz z ćwiczeniami) oraz laboratorium; Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen cząstkowych z wykładu (waga 40%), projektu (waga 40%) oraz laboratorium (waga 20%). W celu przepisania ocen cząstkowych student winien zgłosić się do prowadzącego w ciągu dwóch pierwszych tygodni semestru. Sylabus obowiązuje od semestru zimowego roku akademickiego 2025/2026, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania semestru.

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu: ZAL
Strona WWW: https://platforma.polsl.pl/rb/course/view.php?id=1035
Skrócony opis: Celem przedmiotu jest opanowanie przez studentów podstawowych umiejętności posadawiania konstrukcji budowlanych na podłożu gruntowym.
Opis: WYKŁAD: 15 godzin - Rodzaje fundamentów. - Rozpoznanie podłoża i kategorie geotechniczne. - Charakterystyka pracy podłoża pod fundamentem. - Nośność podłoża jednorodnego i uwarstwionego. - Głębokość posadowienia. - Warunki I i II stanu granicznego wg Eurokodu. - Fundamenty na palach. - Kształtowanie i obudowa wykopów. - Odwadnianie wykopów fundamentowych. - Przegląd metod wzmacniania podłoża. ĆWICZENIA: 4 godzin - Wprowadzenie do projektowania fundamentu bezpośredniego LABORATORIUM: 10 godzin - Badania terenowe, - Opracowanie wyników badań geotechnicznych i wykonanie przekroju geotechnicznego PROJEKT: 16 godzin - Projekt posadowienia żelbetowego słupa stropu technologicznego hali przemysłowej.
Literatura: [1] Dudko-Pawłowska I. (2020) Geologia inżynierska dla praktyków budownictwa. Tom I: Podstawowe informacje o minerałach, skałach, gruntach. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice [2] Kowalska M. (2020) Geologia inżynierska dla praktyków budownictwa. Tom II: Terenowe, laboratoryjne i kameralne prace geologiczno-inżynierskie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice [3] Rossiński B. i in. (1976) Fundamenty. Projektowanie i wykonawstwo, Arkady, Warszawa [4] Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. (1997) Fundamentowanie, O.W. Politechniki Warszawskiej, Warszawa [5] Wiłun Z. (2003) Zarys geotechniki, WKiŁ, Warszawa [6] Puła O., Rybak Cz., Sarniak W. (2009) Fundamentowanie. Projektowanie posadowień, DWE, Wrocław [7] Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. (2011) Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik, ITB, Warszawa [8] Pisarczyk S. (2012): Fundamentowanie dla inżynierów budownictwa wodnego. O.W. Politechniki Warszawskiej, Warszawa [9] Dąbska A., Gołębiowska A. (2012): Podstawy geotechniki. Zadania według Eurokodu, Oficyna Wydawnicza Pol. Warszawskiej [10] Puła O. (2013) Fundamenty palowe według Eurokodu 7, DWE, Wrocław [11] Puła O. (2014) Projektowanie fundamentów bezpośrednich według Eurokodu 7, DWE, Wrocław [12] Jeż T.: Tajniki geotechniki: http://www.tajnikigeotechniki.pl/ [13] PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.” [14] PN-EN 1997-2 „Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”

Szczegóły zajęć i grup

wykład (15 godzin)
Metody i kryteria oceniania: Warunkiem zaliczenia wykładu jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego na ostatnich zajęciach.

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

Dr hab. inż. Marian Łupieżowiec

ćwiczenia (4 godzin)

Metody i kryteria oceniania:

Zaliczenie ćwiczeń łącznie z zaliczeniem projektu.

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

Dr hab. inż. Marian Łupieżowiec

laboratorium (10 godzin)

Metody i kryteria oceniania:

Warunkiem zaliczenia laboratorium jest obecność i aktywne uczestnictwo w badaniach terenowych oraz opracowanie i obrona projektu geotechnicznego wykonywanego w sekcjach dwuosobowych.

Ocena końcowa z laboratorium stanowi średnią ważoną oceny z kolokwium (80%) oraz oceny za projekt geotechniczny (20%).

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

Dr inż. Mariusz Biały

projekt (16 godzin)

Metody i kryteria oceniania:

Warunkiem zaliczenia projektu jest własnoręczne opracowanie projektu posadowienia słupa żelbetowego hali przemysłowej na podłożu uwarstwionym oraz obrona tego projektu podczas oddawania

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

Dr hab. inż. Marian Łupieżowiec

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Stacjonarne I stopnia sem. 5 BA (BudB-S1-2019-sem5BA)	2021/2022-Z	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	4	2021/2022-Z	