

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu Fundamentowanie

2. Nazwa kierunku budownictwo

3. Poziom studiów pierwszego stopnia

4. Liczba punktów ECTS 3

5. Liczba godzin w semestrze

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
4	30			30		

6. Język wykładowy polski

7. Wykładowca Wojciech Babiński, mgr inż.

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

8. Wymagania wstępne

1. Wiedza z zakresu przedmiotu budownictwo ogólne
2. Wiedza z zakresu przedmiotu geologia
3. Wiedza z zakresu przedmiotu mechanika gruntów

9. Cele przedmiotu

C1 zapoznanie studentów ze sposobami posadowienia różnego rodzaju obiektów i budowli, typami i rodzajami fundamentów bezpośrednich i pośrednich

C2 Przygotowanie studenta z zasadami wymiarowania i metodami obliczeń statycznych

C3 Zapoznanie studenta z zasadami wzmacniania i uszczelniania podłoża

10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

WIEDZA

EU01 Zna i rozumie zasady posadowienia obiektów budowlanych K_W8

UMIĘJĘTNOŚCI

EU02 Umie zwymiarować wybrane elementy konstrukcyjne żelbetowe. K_U10

EU03 Umie stosować zasady sztuki budowlanej podczas prac ziemnych, posługiwać się normami budowlanymi. K_U18

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU04 Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację K_K1

EU05 Jest gotów przekazywać społeczeństwu wiedzę na temat budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały K_K4

EU06 Jest terminowy w wykonywaniu zadań K_K7

11. Treści programowe

Forma zajęć – wykłady

- 1) Ogólne wiadomości o fundamentach.
- 2) Kryteria wyboru rodzaju i sposobu fundamentowania.
- 3) Podstawy projektowania geotechnicznego posadowienia budowli wg Eurokodu 7.
- 4) Podłoże budowli i jego współpraca z fundamentem.
- 5) Charakterystyka ośrodka gruntowego jako podłoża fundamentowego. Naprężenia w gruncie wywołane obciążeniem fundamentu.
- 6) Fundamenty bezpośrednie: klasyfikacja i charakterystyki poszczególnych rodzajów fundamentów płytowych; zasady projektowania i wykonawstwa; obliczenia statyczne. Fundamenty pośrednie: pale, ściany szczelinowe, studnie; klasyfikacja, charakterystyki poszczególnych rodzajów; zasady projektowania i wykonawstwa; obliczenia statyczne.
- 7) Ściany oporowe i ścianki szczelne; zasady projektowania i wykonawstwa; obliczenia statyczne.
- 8) Wzmacnianie i uszczelnianie gruntów; zagęszczanie wgłębne; konsolidacja; zastrzyki wysokociśnieniowe; zamrażanie; stabilizacja; zbrojenie gruntów; kolumny żwirowe, kolumny kamienne, kolumny wapienne.
- 9) Fundamentowanie w warunkach trudnych.

Forma zajęć – projekt

Wykonanie projektów

- 1) Projekt stopy fundamentowej bezpośrednio posadowionej na gruncie. Sprawdzenie stanu granicznego nośności i użytkowania
- 2) Projekt ściany oporowej.
- 3) Projekt posadowienia pośredniego. Fundament oparty na palach.

12. Narzędzia/metody dydaktyczne

4. Prezentacja multimedialna (wykład)
5. Samodzielne wykonanie projektów (projekt)
6. Konsultacje

13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)

1. Obrona projektów
2. Egzamin pisemny

14. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	67
2. Nakład pracy studenta	23
suma	90
liczba punktów ECTS	3

15. Literatura

Literatura podstawowa:

1. Fundamentowanie, projektowanie posadowień / zespół aut. Olgierd Puła, Czesław Rybak, Włodzimierz Sarniak ; red. Czesław Rybak. Wrocław : Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2009.
2. Wybrane zagadnienia z *fundamentowania* : przykłady obliczeń / Marek Obrycki, Stanisław Pisarczyk. Wyd. 3 zm. - Warszawa : Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2005.
3. Zarys geotechniki : podręcznik akademicki / Zenon Wiłun. Wyd. 8 (dodruk). - Warszawa : Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2008.

Literatura uzupełniająca:

1. Fundamenty palowe : technologie i obliczenia. T. 1 / Kazimierz Gwizdała. Wyd. 2 uzup., 1 dodr. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013.

16. Formy oceny – szczegóły

Warunki zaliczenia projektu:

Warunkiem zaliczenia projektu jest wykonanie prawidłowo i złożenie kompletnych projektów wyznaczonym terminie oraz obrona.

Egzamin:

Egzamin sprawdza wiedzę studenta z zakresu fundamentowania i projektowania przykładowych posadowień

Egzamin przeprowadzany jest w formie pisemnej. Czas trwania 60 minut. Egzamin obejmuje 3 pytania problemowe/opisowych.

Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie co najmniej 55% punktów.

Punktacja – każde pytanie oceniane jest w skali od 0 do 1 pkt.

- 0 – 1,5 pkt - niedostateczny (2,0)
- 1,6 – 1,8 dostateczny (3,0)
- 1,9 – 2,1 dostateczny plus (3,5)
- 2,2 – 2,4 dobry (4,0)
- 2,5 – 2,7 dobry plus (4,5)
- 2,8 – 3,0 bardzo dobry (5,0)

17. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w ABNS w Białej Podlaskiej / zajęcia zdalne na platformie Microsoft Teams
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem