

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geotechnika i fundamentowanie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C17 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie Studenta z denicjami, pojęciami i zagadnieniami związanymi z posadowieniem budowli (rodzaje i klasyfikacja fundamentów, podłoże budowlane, geotechnika i jej zakres). Zapoznanie Studentów z rozwiązaniami zagadnień inżynierskich w zakresie specjalnego wykonawstwa robót geotechnicznych w świetle obowiązujących przepisów prawnych i norm (Eurokod-7)

Cel 2 Zapoznanie Studentów z podstawowymi konstrukcjami fundamentów bezpośrednich: stopy, ławy, płyty, ruszty, skrzynie i fundamenty masywne oraz zasadami projektowania i wykonawstwa geotechnicznego tych fundamentów w świetle obowiązujących norm (Eurokod-7).

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak szczególnych wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada wiedzę z zakresu zagadnień geotechniki dotyczących posadowienia różnych typów budowli, w tym posiada wiedzę pozwalającą na ocenę: warunków geotechnicznych podłoża gruntowego, przygotowanie podłoża (w tym wzmocnienie), wybór i zaprojektowanie odpowiedniego fundamentu oraz zaprojektowanie właściwego zakresu robót fundamentowych. Student posiada wiedzę na temat różnych metod wzmocnienia podłoża gruntowego.

EK2 Wiedza Student zna metody zapewnienia stateczności skarp i zboczy.

EK3 Umiejętności Student posiada umiejętność wykonywania kompletnych i poprawnych obliczeń geotechnicznych w celu zaprojektowania fundamentów bezpośrednich, w zakresie stanów granicznych nośności i użyteczności, zgodnie z Eurokodem 7

EK4 Kompetencje społeczne Student posiada kompetencje w zakresie analizy problemu inżynierskiego w aspekcie zadań geotechnicznych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wprowadzenie do projektu posadowienia stopy fundamentowej pod słupem budowli inżynierskiej	2
P2	Projektowanie posadowienia stopy fundamentowej pod słupem budowli inżynierskiej	26
P3	Przygotowanie części rysunkowej i opisowej	2

WYKLAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do problematyki fundamentowania. Podstawowe definicje i pojęcia z zakresu geotechniki i fundamentowania.	1
W2	Ustawy i rozporządzenia oraz podstawy metodologiczne do projektowania i wykonawstwa geotechnicznego: normy, instrukcje i wytyczne	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Klasykacje fundamentów. Analiza wymagań stawianych konstrukcjom fundamentowym. Zakres prac przy projektowaniu posadowień i analiza stanów granicznych jakie należy uwzględnić dla różnych warunków gruntowych i rodzajów oddziaływań zewnętrznych przekazywanych przez element fundamentowy na podłoże gruntowe.	1
W4	Roboty fundamentowe. Przygotowanie terenu budowy pod inwestycję - roboty ziemne. Metody i rodzaje zabezpieczenia wykopów. Zabezpieczenie ścian głębokich wykopów.	1
W5	Ławy fundamentowe i płyty fundamentowe - rodzaje oddziaływań i sposoby ich przekazywania na podłoże. Zasady wymiarowania, projektowania i obliczeń	3
W5	Stopy fundamentowe - rodzaje oddziaływań i sposób ich przekazywania na podłoże. Zasady wymiarowania, projektowania i obliczeń	2
W6	Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych - ścianki szczelne, ściany szczelinowe i fundamenty na studniach.	2
W6	Stateczność skarp i zboczy. Ściany i mury oporowe, kotwy i gwoździe gruntowe oraz grunt zbrojony - rodzaje oddziaływań i sposób ich przekazywania na podłoże. Zasady wymiarowania, projektowania i obliczeń.	2
W7	Podstawowe informacje w zakresie wzmocnienia fundamentów budowli inżynierskich. Metody i technologie wzmocnienia podłoża gruntowego - klasyfikacja i charakterystyka.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	60
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	126
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić osoby, które uzyskały pozytywną ocenę z projektu

W2 Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen P1 i P2 liczoną wg Regulaminu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 40%

NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 2 w zakresie 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 3 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna przedstawione zagadnienia zw zakresie minimum 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień w zakresie efektu kształcenia 1 w zakresie minimum 39%
NA OCENĘ 3.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna w zakresie efektu kształcenia 4 w zakresie 100%

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W05 K_W07 K_U06	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W5 W6 W7	N1 N3	P1 P2
EK2	K_W05 K_U06	Cel 1	W6	N1 N3	P1 P2
EK3	K_W05 K_U06	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3	N2 N3	F1 F2 P2
EK4	K_W04 K_W05 K_U05 K_U06	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W5 W6 W6 W7	N1 N2 N3	P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Gwizdała K.** — *Fundamenty palowe*, Miejscowość, 2010, Wydawnictwo
- [2] | **Siemińska-Lewandowska A** — *Głębokie wykopy. Projektowanie i wykonawstwo*, Miejscowość, 2010, Wydawnictwo
- [3] | **Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T.** — *Projektowanie wg Eurokodów. Projektowanie geotechniczne wg Eurokodu 7*, Miejscowość, 2010, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż Krzysztof Radzicki (kontakt: krzysztof.radzicki@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż Krzysztof Radzicki (kontakt: krzysztof.radzicki@pk.edu.pl)

2 dr inż Katarzyna Łach (kontakt: karlach@wp.pl)

3 Tytuł Imię Nazwisko (kontakt: mail@example.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....