

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: II

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geoinżynieria II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Geoengineering II
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE GI oIIS C1 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów ze współczesną wiedzą na temat robót ziemnych i fundamentowania.

Cel 2 Zapoznanie studentów z metodami modyfikacji podłoża gruntowego, sposobami wzmacniania, wykorzystaniem geosyntetyków

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna rodzaje fundamentów, wie jak przygotować teren budowy, wykonać roboty ziemne.

EK2 Wiedza Student zna sposoby wzmacniania i modyfikacji podłoża gruntowego, ma wiedzę o materiałach z tworzyw sztucznych stosowanych w geoinżynierii

EK3 Umiejętności Student potrafi zaprojektować fundament bezpośredni oraz specjalny, a także zabezpieczyć stateczność zbocza

EK4 Kompetencje społeczne Student wie skąd czerpać współczesną wiedzę na temat geoinżynierii oraz nowoczesnych programów wykorzystywanych do projektowania geotechnicznego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rodzaje fundamentów bezpośrednich, projektowanie stóp i ław fundamentowych, obliczenia, normy	3
W2	Rodzaje fundamentów palowych, projektowanie, obliczanie, normy	3
W3	Zabezpieczanie skarp zboczy za pomocą konstrukcji oporowych, projektowanie ściany kątovej, obliczenia dla ścianki szczelnej	3
W4	Wzmacnianie i modyfikacja podłoża gruntowego, wykorzystanie geosyntetyków oraz innych materiałów, projektowanie konstrukcji wzmacnianych geosyntetykami	3
W5	Specjalne konstrukcje geotechniczne, projektowanie i zastosowanie, ściany szczelinowe	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Projekt fundamentu bezpośredniego (stopa lub ława fundamentowa) - obliczenia analityczne, numeryczne oraz zastosowanie oprogramowania inżynierskiego GEO5	4
K2	Projekt fundamentu palowego - obliczenia analityczne, numeryczne oraz zastosowanie oprogramowania inżynierskiego GEO5	4
K3	Konstrukcja ściany oporowej - obliczenia analityczne, numeryczne oraz zastosowanie oprogramowania inżynierskiego GEO5	3
K4	Obliczenia stateczności zbocza oraz zabezpieczanie możliwości osunięcia skarp wykopu ścianką szczelną - obliczenia analityczne, numeryczne oraz zastosowanie oprogramowania inżynierskiego GEO5	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Zadania tablicowe

N4 ćwiczenia komputerowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
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	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	13
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 sprawdzian z wykładów

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów nie osiągnął 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 51-60% punktów
NA OCENĘ 3.5	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 61-70% punktów
NA OCENĘ 4.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 71-80% punktów
NA OCENĘ 4.5	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 81-90% punktów
NA OCENĘ 5.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 91-100% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 51-60% punktów
NA OCENĘ 3.5	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 61-70% punktów
NA OCENĘ 4.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 71-80% punktów
NA OCENĘ 4.5	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 81-90% punktów
NA OCENĘ 5.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 91-100% punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie wykonywał projektów lub nie zgromadził 50% punktów za ich wykonanie.
NA OCENĘ 3.0	Student wykonywał projekty z dużą pomocą nauczyciela, za ich przygotowanie zgromadził od 51% do 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student wykonywał projekty z dużą pomocą nauczyciela, za ich przygotowanie zgromadził od 61% do 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student wykonywał projekty z pomocą nauczyciela, za ich przygotowanie zgromadził od 71% do 80% punktów.

NA OCENĘ 4.5	Student wykonywał projekty z niewielką pomocą nauczyciela, za ich przygotowanie zgromadził od 81% do 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonywał projekty samodzielnie, za ich przygotowanie zgromadził od 91% do 100% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził poniżej 50% punktów
NA OCENĘ 3.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 51-60% punktów
NA OCENĘ 3.5	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 61-70% punktów
NA OCENĘ 4.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 71-80% punktów
NA OCENĘ 4.5	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 81-90% punktów
NA OCENĘ 5.0	Z zakresu tego efektu kształcenia student na sprawdzianie z wykładów zgromadził 91-100% punktów

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_W02	Cel 1	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W02 K_W06	Cel 2	W4 W5 K4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U01	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4	N2 N3	F2 P1
EK4	K_U09 K_K01 K_K02	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 K1 K2 K3 K4	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Pisarczyk Stanisław** — *Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego*, Warszawa, 2014, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [2] | **Gwizdała Kazimierz** — *Fundamenty Palowe*, Warszawa, 2014, Wydawnictwo PWN
- [3] | **Wiłun Zenon** — *Zarys geotechniki*, Warszawa, 2013, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
- [4] | **Puła Olgierd** — *Projektowanie bezpośrednie fundamentów według Eurokodu 7*, Wrocław, 2012, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Markiewicz Przemysław** — *Budownictwo ogólne: podręcznik dla architektów*, Kraków, 2019, Wydawnictwo PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Karolina Łach (kontakt: karolina.lach@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Karolina Łach (kontakt: karolina.lach@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....