Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Mosty i budowle podziemne

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Geotechnika II
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS D14 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	1

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
1	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie z projektowaniem scian oporowych, sprawdzenie stanu granicznego nosnosci i uzytkowalnosci

Cel 2 Zapoznanie z projektowaniem scian szczelinowych, scianek szczelnych i kotew gruntowych

Cel 3 Zapoznanie z projektowaniem płyt fundamentowych, obliczenia statyczne i wymiarowanie

Cel 4 Zapoznanie z zastosowaniem geosyntetyków do wzmocnienia skarp i podłoza pod drogami

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Ukonczenie stopnia I kierunku Budownictwo

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student definiuje zagadnienie parcia i oporu gruntu oraz stany graniczne scian oporowych

EK2 Umiejętności Studet potrafi zaprojektowac sciane oporowa zgodnie z normami

EK3 Wiedza Student podaje technologie scian szczelinowych, rodzaje scianek szczelnych i kotew gruntowych oraz okresla stany graniczne tych konstrukcji

EK4 Umiejętności Student potrafi wykonac obliczenia statyczne płyty fundamentowej spoczywajacej na gruncie

EK5 Wiedza Student podaje rodzaje geosyntetyków i potrafi zastosowac je do wzmocnienia skarp i podłoza pod drogami

6 Treści programowe

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Sciana oporowa. Obliczenia stanu granicznego nosnosci zgodnie z PN-81/B-03010 oraz PN-EN-1997-1.	10
P2	Płyta na podłozu sprezystym, obliczenia przy pomocy programu BOMES lub ROBOT.	5

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Sciany oporowe. Parcie aktywne, parcie pasywne (opór) i parcie spoczynkowe. Wielkosci współczynników.	3
W2	Sciany oporowe. Stan graniczny nosnosci zgodnie z PN-83/B-03010 i PN-EN-1997-1.	3
W3	Sciany szczelinowe, scianki szczelne, rodzaje, warunki poprawnego wykonania, stany graniczne	3
W4	Płyty fundamentowe, obliczenia statyczne płyty na gruncie, zasady zbrojenia.	3
W5	Geosyntetyki: rodzaje, zastosowania do wzmocnienia skarp lub wzmocnienia podłoza. Wartosci obliczeniaowe parametrów mechanicznych.	3

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Dyskusja

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	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
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	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**46**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

F3 Odpowiedź ustna

F4 Kolokwium

Ocena podsumowująca

P1 Projekt

P2 Egzamin ustny

P3 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	x
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	x
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	x
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	x
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 5	

Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	x
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x

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 K_W15	Cel 1	p1 w1 w2	N1 N2	F1 F3 P1
EK2	K_U15	Cel 1	w1 w2	N1 N2 N3	F1 F3 P1
EK3	K_W15	Cel 2	w3	N1 N2	F2 F3 P1
EK4	K_U15	Cel 3	w4	N1 N2	F1 F3 P1
EK5	K_W15	Cel 4	w5	N1 N2 N3	F2 F4 P2 P3

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] WIŁUN Zenon — *Zarys geotechniki*, Warszawa, 2004, WKŁ

[2] CIOS Irena, GARWACKA-PIÓRKOWSKA Stanisława — *Projektowanie fundamentów*, Warszawa, 1999, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej

Literatura uzupełniająca

[1] SMOLTCZYK Ulrich — *Geotechnical Engineering Handbook*, Berlin, 2003, Ernst & Sohn

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. prof. PK Bogumił Wrana (kontakt: wrana@limba.wil.pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Janusz Kogut (kontakt:)

2 mgr inż. Bartłomiej Czado (kontakt:)

4 dr hab. inż., prof. PK Bogumił Wrana (kontakt:)

5 mgr inż. Jakub Zięba (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .