Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Drogi, ulice i autostrady

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Geologia
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Geology
Kod przedmiotu	WIL BUD oIN B13 15/16
Kategoria przedmiotu	Przedmioty podstawowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
3	15	0	15	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i geomorfologicznych litosfery dla rozumienia procesów geologicznych, które uformowały teren i maja wpływ na jego właściwości inzynierskie

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 bez wymagań

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Poznanie budowy Ziemi oraz geneza i właściwości fizyko-chemiczne skał i gruntów

EK2 Wiedza Poznanie procesów geologicznych kształtujących w przeszłości i obecnie wnętrze i powierzchnię Ziemi ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Polski

EK3 Wiedza Zaznajomienie z warunkami występowania, zasilania, drenażu i właściwościami fizyko-chemicznymi wód podziemnych i ich wpływem na podłoże budowlane

EK4 Umiejętności Nabycie podstawowych umiejętności opracowania i interpretacji materiałów dotyczących budowy geologicznej terenu na potrzeby prac inżynierskich związanych z budownictwem

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zarys budowy i historia kuli Ziemskiej (0,5h). Procesy geologiczne wewnętrzne: magmatyzm, metamorfizm (0,5h). Skały magmowe i metamorficzne (1h). Procesy geologiczne zewnętrzne: wietrzenie ,erozja, transport ,sedymentacja i diageneza. (1h). Geologiczna działalność rzek, mórz, lodowców i wiatru (3h). Skały osadowe (1h). Ruchy górotwórcze, trzęsienia ziemi, deformacje tektoniczne skał (1h). Powierzchniowe ruchy masowe (1h). Wody podziemne: rodzaje, warunki występowania, zasilania i przepływu (3h). Hydrogeologiczne właściwości skał (1h). Problemy i metody badan geologiczno-inżynierskie podłoża (1h)). Zarys regionalnej budowy geologicznej Polski (1h).	15

Laboratoria		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Makroskopowe oznaczanie rodzaju i fizycznych właściwości gruntów skalistych (5h). Analiza makroskopowa gruntów nieskalistych (1h). Profilowanie wyrobisk badawczych (2,5h). Konstrukcja przekroju geologicznego na podstawie wyników wierceń badawczych (2,5h). Ocena warunków geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych na podstawie mapy geologicznej (4h)	15

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

N4 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	30
Konsultacje przedmiotowe	7
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**77**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

Ocena podsumowująca

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	brak znajomości genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych (skał magmowych, osadowych, metamorficznych i gruntów)
Na ocenę 3.0	ogólna znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych

Na ocenę 3.5	ogólna znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych. Dobra znajomość jednego rodzaju utworów skalnych
Na ocenę 4.0	ogólna znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych. Dobra znajomość dwóch rodzajów utworów skalnych
Na ocenę 4.5	ogólna znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych. Dobra znajomość trzech rodzajów utworów skalnych
Na ocenę 5.0	bardzo dobra znajomość genezy , charakterystyki i umiejętność rozpoznania wszystkich rodzajów utworów skalnych.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	brak podstawowych wiadomości o procesach geologicznych wewnętrznych (magmatyzm, metamorfizm, diastrofizm) i zewnętrznych (wietrzenie, erozja, powierzchniowe ruchy masowe)
Na ocenę 3.0	podstawowe wiadomości o procesach geologicznych zachodzących we wnętrzu i na powierzchni Ziemi.
Na ocenę 3.5	podstawowe wiadomości i dobra znajomość jednego z procesów geologicznych
Na ocenę 4.0	podstawowe wiadomości i dobra znajomość dwóch z procesów geologicznych
Na ocenę 4.5	dobra znajomość większości procesów geologicznych
Na ocenę 5.0	bardzo dobra znajomość ogółu procesów geologicznych
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	brak podstawowych wiadomości o warunkach hydrogeologicznych (występowaniu wód podziemnych, zasilaniu, drenażu i właściwościach fizyko-chemicznych).
Na ocenę 3.0	znajomość przynajmniej jednego warunku hydrogeologicznego
Na ocenę 3.5	znajomość dwóch warunków hydrogeologicznych
Na ocenę 4.0	znajomość trzech warunków hydrogeologicznych
Na ocenę 4.5	znajomość czterech warunków hydrogeologicznych
Na ocenę 5.0	znajomość ogółu warunków hydrogeologicznych i ich związku z cechami geologicznymi
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	brak umiejętności opisu podstawowych cech geologicznych terenu (rodzaju skał i gruntów, cech tektonicznych, zjawisk denudacyjnych, geomorfologii i warunków hydrogeologicznych).
Na ocenę 3.0	umiejętność charakterystyki dwóch cech geologicznych terenu
Na ocenę 3.5	umiejętność charakterystyki trzech cech geologicznych terenu
Na ocenę 4.0	umiejętność charakterystyki czterech cech geologicznych terenu

Na ocenę 4.5	umiejętność charakterystyki ogółu cech geologicznych terenu
Na ocenę 5.0	bardzo dobra umiejętność charakterystyki cech geologicznych terenu dla potrzeb budownictwa.

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1	w1 l1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1	w1 l1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1	w1 l1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 1	w1 l1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] M.Książkiewicz — *Geologia dynamiczna*, Warszawa, 1972, Wyd. Geologiczne

[2] Praca zbiorowa pod red. M.Wacławskiego — *Zarys geologii i hydrogeologii. Podręcznik dla studentów wyzszych szkół technicznych*, Kraków, 2005, Wyd. Politechniki Krakowskiej

Literatura uzupełniająca

[1] A.Bolewski, W.Parachoniak — *Petrografia*, Warszawa, 1988, Wyd. Geologiczne

[2] Z.Glazer, M.Malinowski — *Geologia i geotechnka dla inżynierów budownictwa*, Warszawa, 1991, Wyd. Geologiczne

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Maciej Budkiewicz (kontakt: mbudkiew@usk.pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż Maciej Budkiewicz (kontakt: mbudkiew@pk.edu.pl)

2 dr inż. Jacek Mroczek (kontakt:)

3 mgr inż. Maria Skowrońska (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .