



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy geologii/Basics of Geology

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Budownictwo zrównoważone

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

-

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

pierwszego stopnia

angielski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

15

15

-0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

-0

-0

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. Katarzyna Machowiak, prof. PP

email: katarzyna.machowiak@put.poznan.pl

tel. 61- 6652136

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania

wstępne

WIEDZA: na poziomie absolwenta szkoły średniej z zakresu geografii, chemii i fizyki oraz z przedmiotów geometria wykreślna i podstawy geodezji na poziomie politechnicznym

UMIEJĘTNOŚCI: student podstawowe prawa zachodzące w przyrodzie, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: student potrafi pracować samodzielnie i współpracować w grupie, ponosi odpowiedzialność za efekty swojej pracy, samodzielnie poszerza swoją wiedzę



Cel przedmiotu

Osiągnięcie niezbędnego poziomu wiedzy z zakresu geologii umożliwiającego jej wykorzystanie w dalszym przebiegu studiów na przedmiotach powiązanych

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma wiedzę z działów matematyki, fizyki, chemii, biologii i innych obszarów nauki przydatną do formułowania i związanych z budownictwem zrównoważonym (budownictwo, inżynieria środowiska i architektura)

Zna podstawy geologii, ma wiedzę z mechaniki gruntów oraz fundamentowania obiektów budowlanych.

Zna najczęściej stosowane materiały budowlane i instalacyjne oraz ich właściwości, podstawowe zasady produkcji i montażu, podstawowe elementy ich projektowania, technologii wytwarzania i badania, metody oceny i utrzymania stanu technicznego budowli

Umiejętności

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej.

Potrafi planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole, posiada umiejętność współdziałania z innymi osobami, jest przygotowany do pracy zespołowej, jest przygotowany do współdziałania z innymi osobami w ramach interdyscyplinarnych zespołów projektowych (specjaliści z różnych branż)

Kompetencje społeczne

Posiada umiejętność adaptowania się do nowych i zmieniających się okoliczności, potrafi określić priorytety przy realizacji określonego przez siebie i innych zadania, działając m.in. w interesie społecznym.

Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.

Rozumie potrzebę pracy zespołowej, jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Bieżące przygotowanie i aktywność na zajęciach (krótkie wejściówki). Zaliczenie końcowe zajęć laboratoryjnych - ustne z rozpoznawania skał. Zaliczenie końcowe wykładu złożone z testu kombinacyjnego (wielokrotnego wyboru oraz uzupełnienia brakujących treści) i części opisowej (dwa zagadnienia opisowe).



Treści programowe

Podstawowe zagadnienia z geologii fizycznej i tektoniki. Wiadomości wstępne dotyczące ewolucji Ziemi, budowy wnętrza Ziemi i procesów endogenicznych (wulkanizm, plutonizm, trzęsienia ziemi i inne geozagrożenia wynikające z procesów endogenicznych). Omówienie procesów egzogenicznych (wietrzenie fizyczne i chemiczne), erozyjno-akumulacyjnej działalność lodowców, podstawy hydrogeologii (geneza i zasoby wód na Ziemi, woda w strefie aeracji i saturacji, przepływy wód gruntowych), woda w podłożu budowlanym i deformacje filtracyjne. Procesy erozyjno-akumulacyjne wywołane działaniem powierzchniowych wód płynących i wód stojących, procesy eoliczne. Powierzchniowe ruchy masowe, ich rodzaje i przyczyny, budowa geologiczna sprzyjająca ruchom masowym oraz obszary zagrożone osuwiskami w Polsce. Klasyfikacja geologiczno-inżynierska gruntów budowlanych - w zakresie umożliwiającym omówienie wiązań strukturalnych w gruncie, wrażliwości na zmiany składu fazowego i przeglądu gruntów o specyficznych właściwościach (grunty tiksotropowe, sufozyczne, zapadowe, kurzawkowe, etc.). Budowa geologiczna Wielkopolski i geneza gruntów tam występujących. Podstawowe minerały skałotwórcze. Klasyfikacja skał magmowych oraz ich prawidłowy makroskopowy opis. Klasyfikacja, rozpoznawanie i opis podstawowych skał osadowych i metamorficznych.

Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Laboratorium - prezentacja multimedialna z przekazaniem niezbędnych treści teoretycznych - jako wprowadzenie, a następnie praktyczne zajęcia z rozpoznawania minerałów i skał

Literatura

Podstawowa

Grotzinger J.P., Jordan T.H., Understanding Earth (2007)

Skinner B.J., Porter S.C., Park J., The Dynamic Earth (2000)

Plummer C. C., Physical geology (2008)

4. Benn D. I., Evans D.J.A., Glaciers & Glaciation (2010)

Uzupełniająca

Stanley S. M., Earth system history (1999-2009)

Van Andel T. H., New Views on an Old Planet (1994)



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,2
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium, udział w konsultacjach) ¹	25	0,8

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności