



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy geologii [N1Bud1>PGL]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratorium

10

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr Dorota Krawczyk

dorota.krawczyk@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

WIEDZA: Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać wiedzę na poziomie absolwenta szkoły średniej z geografii, chemii i fizyki oraz z zakresu przedmiotu geodezja i geometria wykreślna na poziomie politechnicznym. UMIEJĘTNOŚCI: Student powinien znać podstawowe praw zachodzące w przyrodzie, ma podstawowe informacje o związkach chemicznych oraz z zakresu mechaniki, geodezji i kartografii. KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student powinien potrafić pracować samodzielnie i współpracować w grupie, ponosi odpowiedzialność za efekty swojej pracy, samodzielnie poszerza swoją wiedzę.

### Cel przedmiotu

Osiągnięcie podstawowego poziomu wiedzy z zakresu geologii dla I stopnia studiów niestacjonarnych na kierunku Budownictwo.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Procesy zachodzące w głębi Ziemi i na jej powierzchni
2. Geneza minerałów skałotwórczych, skałmagmowych, osadowych i metamorficznych oraz ich klasyfikacje
3. Geneza i cechy podłoża budowlanego, ocena podstawowych parametrów geotechnicznych

### Umiejętności:

1. Określanie przydatności różnego rodzaju podłoża budowlanego do celów inwestycyjnych
2. Rozpoznawanie i nazywanie podstawowych skał magmowych, osadowych i metamorficznych
3. Wykonywanie opisu w/w skał wg schematu: struktura, tekstura, skład mineralny, nazwa

### Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość odpowiedzialności za efekty swojej pracy
2. Student ma świadomość konieczności podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych
3. Rozumie konieczność konsultowania i współdziałania projektanta i geologa/geotechnika w realizacji zadania

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Kolokwium pisemne materiału z wykładu (test).

Praktyczne rozpoznawanie minerałów i skał (zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych).

### Treści programowe

Podstawy geologii. Rozpoznawanie minerałów i skał.

### Tematyka zajęć

#### Wykłady:

1. Powstanie Ziemi, podstawowe teorie stosowane w analizie geologicznej, stratygrafia;
2. Budowa wnętrza Ziemi, rozkład pierwiastków w litosferze oraz w głębszych powłokach Ziemi;
3. Strefy konwergentne i dywergentne, trzęsienia Ziemi;
4. Podstawowe informacje z zakresu tektoniki: mechanika uskoków i fałdów;
5. Procesy endogeniczne: wulkanizm i plutonizm;
6. Procesy egzogeniczne: wietrzenie fizyczne i chemiczne;
7. Erozyjno-akumulacyjna działalność lodowców;
8. Podstawy hydrogeologii (geneza i zasoby wód na Ziemi, woda w strefie aeracji i saturacji, przepływy wód gruntowych), woda w podłożu budowlanym i deformacje filtracyjne;
9. Procesy erozyjno-akumulacyjne wywołane działaniem powierzchniowych wód płynących;
10. Procesy erozyjno-akumulacyjne wywołane działaniem powierzchniowych wód stojących;
11. Procesy erozyjno-akumulacyjne wywołane działaniem wiatrów;
12. Powierzchniowe ruchy masowe, kryteria stateczności zboczy;
13. Klasyfikacja geologiczno-inżynierska gruntów budowlanych;
14. Metody i sposoby badania geotechnicznych parametrów podłoża budowlanego;
15. Metodyka i zakres opracowywania dokumentacji geotechnicznej i geologiczno-inżynierskiej;
16. Klasyfikacja skał magmowych oraz ich makroskopowy opis;
17. Klasyfikacja, rozpoznawanie i opis podstawowych skał osadowych;
18. Metamorfizm: klasyfikacja i rozpoznawanie podstawowych skał metamorficznych;
19. Skały jako podłoże budowlane, typy wiązań strukturalnych w gruntach, wrażliwość gruntów na zmiany składu fazowego, przegląd gruntów o specyficznych właściwościach.

#### Zajęcia laboratoryjne:

Minerały skałotwórcze, podstawowe skały magmowe, osadowe i metamorficzne - rozpoznawanie.

### Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Laboratorium - praktyczne zajęcia z rozpoznawania minerałów i skał.

### Literatura

#### Podstawowa

1. Książkiewicz M., Geologia dynamiczna (Wydaw. Geol., Warszawa 1979)
2. Stankowski W., Wstęp do geologii kenozoiku (Wydaw. Nauk. UAM, 1996)
3. Malinowski, Glazer Z., Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa (PWN, 1991)
4. Machowiak K., Flieger-Szymańska M. Podstawy geologii - przewodnik do ćwiczeń dla studentów

budownictwa

5. Jaroszewski W. (red.), Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej (Wyd. PAE, Warszawa 1999)

6. Malinowski, Glazer Z., Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa (PWN, 1991)

Uzupełniająca

1. Stanley S. M., Historia Ziemi (PWN 2001)

2. Van Andel T. H., Nowe spojrzenie na starą planetę. Zmienne oblicze Ziemi (PWN 1997)

3. Jeż J., Gruntoznawstwo budowlane (Wydaw. PP, 2004)

4. Pisarczyk R., Gruntoznawstwo inżynierskie (PWN, 2001)

5. Jeż J., Biogeotechnika (Wydaw. PP, 2008)

6. Mizerski W., Geologia dynamiczna (PWN 2010)

7. Czubla P., Mizerski W., Świerczewska-Gładysz E., Przewodnik do ćwiczeń z geologii (wydanie II), (PWN 2009)

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|                                                                                                                                                      | Godzin | ECTS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                                                                                                                  | 50     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 20     | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 30     | 1,00 |