**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Wstęp do petrologii.  Introduction to petrology | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Petrologii Eksperymentalnej | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  USOS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  obowiązkowy | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Inżynieria Geologiczna | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  I stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykłady: 22  Ćwiczenia laboratoryjne: 26:  Metody uczenia się  Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne przy mikroskopach petrograficznych | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Wojciech Bartz | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Wiedza i umiejętności z zakresu geologii ogólnej oraz chemii w zakresie przewidzianym dla programu studiów. | | |
|  | Cele przedmiotu  Poznanie najważniejszych minerałów skałotwórczych oraz podstawowych rodzajów skał występujących na Ziemi oraz mechanizmów ich powstawania, nauka rozpoznawania tych skał w skali próbki oraz w obrazie mikroskopowym, poznanie podstawowych zasad opisu skał stosowanych w praktyce geologicznej | | |
|  | Treści programowe  Wykłady:  Wykłady zaznajamiają słuchaczy z najważniejszymi skałami występującymi na Ziemi, ze środowiskami geotektonicznymi w których one występują oraz z mechanizmami ich powstawania. Skały występujące w Europie, ze szczególnym naciskiem na skały Polski, są omawiany bardziej szczegółowo. Wykład zaznajamia także słuchaczy ze skałami ważnymi dla praktyki geologiczno-inżynierskiej, szczególnie ze skałami ilastymi oraz niezlityfikowanymi skałami osadowymi.  Ćwiczenia laboratoryjne:  Ćwiczenia uczą rozpoznawania podstawowych minerałów skałotwórczych oraz skał w skali próbki i w obrazie mikroskopowym. Ważnym elementem ćwiczeń jest opanowanie przez słuchaczy umiejętności kompleksowego (makro- i mikroskopowego) opisu skał stosowanego w praktyce. | | |
|  | Zakładane efekty kształcenia  W\_1 Zna podstawowe pojęcia, procesy i zjawiska związane z procesami kształtującymi Ziemię  W\_2 Posiada podstawową wiedzę w zakresie petrologii i geochemii powstawania podstawowych skał  U\_1 Potrafi wykorzystać podstawowe techniki laboratoryjne stosowane przy analizie skał i minerałów  U\_2 Potrafi na podstawie cech i właściwości rozpoznać podstawowe minerały i skały  U\_3 Potrafi zaprezentować środowiska geotektoniczne i mechanizmy powstawania skal i minerałów  U\_4 Potrafi omówić skały, które odgrywają ważną role w praktyce geologiczno – inżynierskiej  K\_1 Potrafi właściwie wykorzystywać powierzany do pracy sprzęt  K\_2 Posada umiejętność organizowanie czasu pracy oraz pracy w grupie | Symbole kierunkowych efektów kształcenia  K1\_W03, InżK\_W01  K1\_W04  InżK\_U01, InżK\_U02  K1\_U01, K1\_U02, InżK\_U01  InżK\_U02  InżK\_U04, K1\_U11, K1\_U09  K1\_K04  InżK\_K02 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Przewodnik do petrografii. Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Maneckiego i Marka Muszyńskiego. Wydawnictwo AGH, 2008.  Literatura zalecana:  Gill R, 2010, Igneous Rocks and Processes, A practical Guide. Wiley-Blackwell | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - egzamin pisemny: K1\_W03, InżK\_W01, K1\_W04  - sprawdziany praktyczne i teoretyczne: K1\_U01, K1\_U02, InżK\_U01, InżK\_U02, InżK\_U04, K1\_U11, K1\_U09 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  Wykłady:  Egzamin pisemny. Wynik pozytywny – prawidłowa odpowiedź na co najmniej połowę zadanych pytań;  Ćwiczenia laboratoryjne:  Sprawdzian teoretyczny - 4 sprawdziany pisemne, wynik pozytywny – uzyskanie średniej ≥ 3,0 wyliczonej w oparciu o ocenę wszystkie sprawdziany | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:  - wykład: 22  - ćwiczenia laboratoryjne: 26  - konsultacje: 12  - egzamin: 2 | | 62 |
| Praca własna studenta np.:  - przygotowanie do zajęć: 10  - opracowanie wyników: 15  - czytanie wskazanej literatury: 15  - napisanie raportu z zajęć: 5  - przygotowanie do egzaminu: 17 | | 62 |
| Suma godzin | | 124 |
| Liczba punktów ECTS | | 5 |