**Załącznik Nr 5**

 **do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskimPetrologia I/Petrology I |
|  | Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku |
|  | Język wykładowyJęzyk polski |
|  | Jednostka prowadząca przedmiotWNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Mineralogii i Petrologii / Zakład Petrologii Eksperymentalnej |
|  | Kod przedmiotu/modułuUSOS |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*obowiązkowy |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)Geologia |
|  | 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 godzinWykład: 30Ćwiczenia laboratoryjne: 39Metody uczenia się:Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie. |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęciaKoordynator: dr hab. Marek Awdankiewicz, prof. UWr.Wykładowca: dr hab. Marek Awdankiewicz, prof. UWr.Prowadzący ćwiczenia: dr hab. Marek Awdankiewicz, prof. UWr., dr hab. Piotr Gunia, prof. UWr., dr Wojciech Bartz |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu geologii dynamicznej i mineralogii. |
|  | Cele przedmiotuPetrologia – nauka o skałach budujących Ziemię – należy do podstawowych przedmiotów studiów geologicznych. Celem wykładu Petrologia I jest: (a) poznanie zagadnień wstępnych o naturze skał, ich składzie i budowie, klasyfikacji i występowaniu, (b) poznanie petrologii skał magmowych, procesów genezy i dyferencjacji magmy oraz rozprzestrzenienia skał magmowych w różnych środowiskach geotektonicznych Ziemi.Celem ćwiczeń jest bliższe zapoznanie się w metodami badań skał, w szczególności metodami mikroskopowymi, opanowanie praktycznej wiedzy o mineralogii i budowie skał magmowych, umiejętności opisu i klasyfikowania tych skał.Po zaliczeniu „Petrologii” student ma zasadnicze przygotowanie do sporządzania opisów petrograficznych, nazywania skał i interpretacji ich genezy, co daje podstawy do wykonywania dalszych prac i badań w zakresie innych dziedzin geologii.Zajęcia stanowią podstawę dalszego kształcenia w zakresie petrologii, geochemii i pokrewnych dziedzin nauk geologicznych. |
|  | Treści programoweWykłady:1. Wprowadzenie. Organizacja zajęć. 2. Występowanie i zróżnicowanie skał na tle tektoniki globalnej.3. Magmatyzm i skały magmowe: procesy, struktury, tekstury.4. Charakterystyka geochemiczna i skład mineralny skał magmowych.5. Klasyfikacja skał magmowych.6. Geneza i ewolucja magm.7. Przegląd skał magmowych – skały plutoniczne.8. Przegląd skał magmowych – skały wulkaniczne.Ćwiczenia laboratoryjne:1. Organizacja zajęć. Badania minerałów i skał w płytkach cienkich w świetle przechodzącym.2. Minerały skał magmowych w płytkach cienkich: kwarc, skalenie, miki, pirokseny, oliwiny, cyrkon, apatyt, minerały nieprzezroczyste.3. Przegląd skał magmowych: granitoidy i syenitoidy.4. Przegląd skał magmowych: gabroidy i ultramafity.5. Przegląd skał magmowych: ryolitoidy i trachitoidy.6. Przegląd skał magmowych: bazaltoidy i wulkanity ultramaficzne.7. Przegląd skał magmowych: skały żyłowe.8. Przegląd skał magmowych: skały piroklastyczne. |
|  | Zakładane efekty uczenia się W\_1 Zna terminologię w zakresie budowy Ziemi, środowisk geotektonicznych, procesów skałotwórczych, petrologii skał magmowych.W\_2 Posiada wiedzę w zakresie następujących gałęzi nauk geologicznych: minerałów skałotwórczych, petrologii i geochemii skał magmowych.W\_3 Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w petrologii.W\_4 Ma wiedzę z geologii regionalnej Polski i obszarów przyległych, szczególnie w zakresie petrologii (ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska).U\_1 Potrafi rozpoznawać i opisywać minerały skałotwórcze, opisywać i klasyfikować skały (zwłaszcza skały magmowe).K\_1 Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt.K\_2 Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy w zakresie nauk geologicznych. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:K1\_W04K1\_W05K1\_W07K1\_W06K1\_U01, K1\_U02K1\_K04K1\_K06 |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*Literatura obowiązkowa:Manecki A., Muszyński M. (red.), 2008. Przewodnik do petrografii. AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków.Majerowicz A., Wierzchołowski B., 1990. Petrologia skał magmowych. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.Raymond L.A., 1995: Petrology: the study of igneous, sedimentary and metamorphic rocks. Wm.C.Brown Publisher.Literatura zalecana:Gill, R. 2010. Igneous Rocks and Processes: A Practical Guide. Wiley-Blackwell.Wilson M., 1989. Igneous petrogenesis: a global tectonic approach. Harper Collins Academic. London.Ryka W., Maliszewska A., 1982. Słownik petrograficzny. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa. |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:- kolokwia z teorii i praktyki z materiału realizowanego na zajęciach: K1\_W05, K1\_U01, K1\_U02, K1\_K04;- egzamin pisemny z całości materiału realizowanego na zajęciach: K1\_W04, K1\_W05, K1\_W06, K1\_W07, K1\_K06. |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:Ćwiczenia:Udział w ćwiczeniach jest obowiązkowy. Ćwiczenia opuszczone należy odrobić w terminie uzgodnionym z prowadzącym. Zaliczenie na podstawie pozytywnie zdanych kolokwiów z teorii i praktyki (pozytywna ocena za min. 50% możliwych do uzyskania punktów). Pozostałe warunki zaliczenie określa regulamin studiów.Wykłady:Zaliczenie na podstawie wyników egzaminu pisemnego (pozytywna ocena za min. 50% możliwych do uzyskania punktów). Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń. |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta |
| forma działań studenta/doktoranta | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:- wykład: 30- ćwiczenia laboratoryjne: 39- konsultacje: 18- egzamin: 2 | 89 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:- przygotowanie do zajęć: 35- czytanie wskazanej literatury: 26- przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 26 | 87 |
| Łączna liczba godzin | 176 |
| Liczba punktów ECTS | 7 |