**Załącznik Nr 5**

 **do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskimDynamika Ziemi/ The dynamic planet: Earth |
|  | Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku |
|  | Język wykładowyJęzyk polski |
|  | Jednostka prowadząca przedmiotWNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Fizycznej, Zakład Petrologii Eksperymentalnej |
|  | Kod przedmiotu/modułuUSOS |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*obowiązkowy w ramach fakultatywnego modułu |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)Geologia |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*II stopień |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)I/II |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*zimowy/letni |
|  | Forma zajęć i liczba godzinWykład: 26Metody uczenia się:Wykład multimedialny  |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęciaKoordynator: dr hab., prof. UWr Anna Pietranik, dr hab. prof. UWr Jacek SzczepańskiWykładowca: dr hab., prof. UWr Anna Pietranik, dr hab. prof. UWr Jacek Szczepański |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności w dyscyplinie nauk o Ziemi w zakresie geologii ogólnej, tektoniki, mineralogii, petrologii i geochemii na poziomie studiów licencjackich**.** |
|  | Cele przedmiotuZiemia to planeta dynamiczna, co odróżnia ją od pobliskich planet i prawdopodobnie jest powodem zapoczątkowania i rozwoju życia. Interpretacja zapisu skalnego zachowanego w obrębie skorupy kontynentalnej Ziemi wskazuje na ciągłe zmiany w czasie w czynnikach kontrolujących podstawowe procesy geologiczne. Zajęcia poszerzają wiedzę o procesach geologicznych, a szczególnie ich zmienności od momentu powstania Układu Słonecznego do dnia dzisiejszego. Główny cel zajęć to przedstawienie aktualnych informacji z zakresu rozwoju Ziemi. Szczegółowo omówione są środowiska geotektoniczne powstawania skał magmowych i metamorficznych i ich ewolucja w czasie. Duży nacisk położony jest na interpretację danych geochemicznych i izotopowych w zapisie skalnym.  |
|  | Treści programoweWykłady:Zróżnicowanie geochemiczne i izotopowe Ziemi obecnie. Opis i wyjaśnienie procesów geologicznych prowadzących do rozwoju zmienności geochemicznej i izotopowej Ziemi w czasie. Systemy izotopowe i dane geochemiczne używane w zrozumieniu ewolucji Ziemi w czasie. Porównanie ewolucji Ziemi do ewolucji innych planet w Układzie Słonecznym. |
|  | Zakładane efekty uczenia się W\_1 Ma pogłębioną wiedzę nt. procesów geodynamicznych i geochemii skał.W\_2 Ma wiedzę w zakresie aktualnych problemów geochemii i geodynamiki.W\_3 Konsekwentnie stosuje zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych interpretowania procesów geodynamicznych.W\_4 Zna zasady planowania badań z wykorzystaniem technik stosowanych w geochemii. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, K2\_W01K2\_W02K2\_W04K2\_W06 |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*Literatura obowiązkowa:Książka dostępna on-line w Bibliotece Uniwersyteckiej Tolstikhin, I. N., Kramers, Jan, 2008, The Evolution of Matter : From the Big Bang to the Present Day. Cambridge University Press.Aktualne artykuły z czasopism takich jak: Nature, Science, Nature Geoscience, Geology, Earth and Planetary Science Letters, Chemical Geology, Geochimica et Cosmochimica Acta |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:- test zaliczeniowy: K2\_W01, K2\_W02, K2\_W04, K2\_W06 |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:- 1-godzinny test zaliczeniowy: pytania opisowe przy wykorzystaniu wszystkich możliwych pomocy naukowych (notatki z wykładu, książki, artykuły, internet),- zaliczenie od 50% możliwych do uzyskania punktów |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta |
| forma działań studenta/doktoranta | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:- wykład: 26- konsultacje: 6 | 32 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:- przygotowanie do zajęć: 5- czytanie wskazanej literatury: 7- przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 6 | 18 |
| Łączna liczba godzin | 50 |
| Liczba punktów ECTS | 2 |