**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Wulkanologia/Volcanology | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język angielski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Mineralogii i Petrologii | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  USOS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Geologia (Applied Geoscience) | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 24  Metody uczenia się  Wykład multimedialny | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr hab. Marek Awdankiewicz, prof. UWr.  Wykładowca: dr hab. Marek Awdankiewicz, prof. UWr. | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Wiedza i umiejętności w dziedzinie nauk o Ziemi na poziomie studiów licencjackich w zakresie geologii ogólnej, mineralogii i petrologii. | | |
|  | Cele przedmiotu  Wykład obejmuje przegląd współczesnej wiedzy w dziedzinie wulkanologii, z naciskiem na zagadnienia wulkanologii fizycznej. Omawiane są m.in. problemy dotyczące wulkanizmu w kontekście tektoniki globalnej, natury i przebiegu erupcji wulkanicznych, produktów wulkanizmu, budowli wulkanicznych, zagrożeń wulkanicznych, wulkanizmu na innych planetach. Studenci poznają metody charakterystyki i interpretacji skał wulkanicznych w sekwencjach kopalnych i współczesnych. Zdobyta wiedza i umiejętności są przydatne zarówno dla geologów prowadzących badania podstawowe, jak i zajmujących się geologią stosowaną, złożową czy środowiskową (np. w zakresie poszukiwań złóż, zagrożeń naturalnych czy ochrony środowiska). | | |
|  | Treści programowe  Wykład  Główne zagadnienia: Wulkanizm w kontekście tektoniki globalnej. Własności magmy, mechanizm i typy erupcji wulkanicznych. Erupcje efuzyjne, potoki i kopuły lawowe, płytkie intruzje subwulkaniczne. Erupcje eksplozyjne, osady i skały piroklastyczne. Procesy i skały epiklastyczne. Wulkany i budowle wulkaniczne – ich typy i ewolucja. Zagrożenia wulkaniczne. Wulkanizm na innych planetach. Współczesny wulkanizm w Europie. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się:  P\_W01 Student ma pogłębioną wiedzę na temat zjawisk i procesów wulkanicznych.  P\_W02 Student ma wiedzę w zakresie aktualnych problemów i metod badawczych wulkanologii. Potrafi weryfikować i interpretować podstawowe wyniki badań wulkanologicznych.  P\_W03 Ma wiedzę dotyczącą globalnych procesów wulkanicznych, głównych stref aktywności wulkanicznej na Ziemi, roli wulkanizmu w ewolucji geologicznej obszaru Polski.  P\_U01 Wykorzystuje literaturę naukową z zakresu wulkanologii.  P\_K01 Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia kompetencji. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, *np.: K\_W01\**, *K\_U05,K\_K03*  K2\_W01, K2\_W09  K2\_W03, K2\_W04  K2\_W07  K2\_U02  K2\_K01 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Cas R.A.F. i Wright J.V., 1987. Volcanic successions modern and ancient: A geological approach to processes, products and successions. Allen & Unwin (Publishers) Ltd., 528 pp.  Schmincke H.-U., 2004. Volcanism. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, 342 pp.  Sigurdson H., (red.) 2000, 2015. Encyclopedia of Volcanoes. Academic Press.  Literatura zalecana:  Blong R. J., 1984. Volcanic Hazards. A Sourcebook on the Effects of Eruptions. Academic Press, Sydney and London, 424 pp.  Fisher R.V. i Schmincke H.-U., 1984. Pyroclastic rocks. Springer-Verlag Berlin, 472 pp.  McPhie J., Doyle M. i Allen R., 2005. Volcanic textures. A guide to the interpretation of textures in volcanic rocks. CODES, Tasmania, 197 pp.  Wilson M., 1989. Igneous Petrogenesis. Chapman & Hall, 465 pp.  Wybrane źródła internetowe:  Global Volcanism Program: http://www.volcano.si.edu/  USGS Volcano Hazards Program: http://volcanoes.usgs.gov  Volcanoes of the World: http://www.swisseduc.ch/stromboli/index-en.html  NOAA Ocean Explorer: http://oceanexplorer.noaa.gov/ | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  Pisemne kolokwium zaliczeniowe. K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W07, K2\_W09, K2\_K01, K2\_U02. | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  Udział w wykładach jest obowiązkowy zgodnie z regulaminem studiów, szczegółowe warunki określa wykładowca. Ocena zaliczeniowa wystawiana jest na podstawie wyniku pisemnego kolokwium (ocena pozytywna za uzyskanie min. 50% możliwych punktów). | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 24  - kolokwium: 5 | | 29 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych):  - konsultacje: 10  - czytanie wskazanej literatury: 20  - przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego: 16 | | 46 |
| Łączna liczba godzin | | 75 |
| Liczba punktów ECTS | | 3 |