**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Metody stratygraficzne w dokumentowaniu złóż  Stratigraphic methods in documentation of deposits | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stratygraficznej | | |
|  | 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)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 18  Ćwiczenia: 20  Metody uczenia się:  Wykład multimedialny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie oraz w grupie. | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Jolanta Muszer | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Wiedza i umiejętności z zakresu geologii dynamicznej i podstaw geologii historycznej. | | |
|  | Cele przedmiotu  Zaznajomienie studentów z kategoriami klasyfikacji stratygraficznych, metodami korelacji stratygraficznej oraz zdobycie umiejętności zastosowania specjalnych metod stratygraficznych w dokumentowaniu złóż | | |
|  | Treści programowe  Wykłady:  Polskie zasady stratygrafii. Klasyfikacja formalnych jednostek stratygraficznych (litostratygrafia, biostratygrafia, chronostratygrafia, magnetostratygrafia) i nieformalnych jednostek stosowanych w dokumentowaniu złóż (m.in. sejsmostratygrafia, stratygrafia zdarzeniowa, stratygrafia sekwencyjna, chemostratygrafia, cyklostratygrafia, eustatostratygrafia, SIS). Geochronologia (metodyka i interpretacja).  Ćwiczenia: Ćwiczenia praktyczne - wydzielanie jednostek stratygraficznych w profilach geologicznych, metody ekwiwalencji litologicznej i korelacji wiekowej. Przykłady zastosowania specjalnych nieformalnych metod stratygraficznych | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna terminologię i nomenklaturę stratygraficzną  W\_2 Zna współczesne metody stratygraficzne w dokumentowaniu złóż  W\_3 Zna polskie zasady stratygrafii  U\_1 Potrafi wykorzystać różne dane (sedymentologiczne, sejsmiczne, geochemiczne, geochronologiczne, paleontologiczne i in.) w korelacji jednostek stratygraficznych i interpretacji wiekowej skał  U\_2 Umie odróżnić korelację wiekową od ekwiwalencji litologicznej  U\_3 Potrafi zreferować wyniki prac stratygraficznych i podjąć dyskusję naukową  K\_1Rozumie potrzebę aktualizowania i pogłębia wiedzę w zakresie nauk o Ziemi | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się  K2\_W01, K2\_W06  K2\_W03, K2\_W04, InżK2\_W01  K2\_W01, K2\_W02  K2\_U01, InżK2\_W01; InżK2\_W02  K2\_U01  K2\_U03, InżK2\_W02, K2\_K01  K2\_K04 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Doyle P., Bennett M.R.(eds.), 1998. Unlocking the stratigraphical record. School of Earth & Environmental Sciences, Advances in Modern Stratigraphy. Wiley & Sons.  Racki G. i Narkiewicz M. (red.), 2006. Polskie zasady stratygrafii. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.  Literatura zalecana:  Brenner R.L., McHarque T.R., 1988. Integrative stratigraphy. Concepts and Applications. Prentice Hall.  Salvador A. (ed.), 1994. International Stratigraphical Guide: A guide to stratigraphical classification, terminology and procedure. International Union of Geological Sciences & Geological Society of America. [http://www.stratigraphy.org/guide.htm].  Walliser O.H., 1996. Global Events and Event Stratigraphy, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - końcowa praca pisemna: K2\_W01, K2\_W02, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06, InżK2\_W01; InżK2\_W02, K2\_U01, K2\_K04  - pisemne raporty z zajęć: K2\_W01, K2\_W02, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06, InżK2\_W01; InżK2\_W02, K2\_U01, K2\_K04  - przygotowanie wystąpienia ustnego (indywidualnego lub grupowego): K2\_W01, K2\_W02, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06, InżK2\_W01, InżK2\_W02, K2\_U03, K2\_K01 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć,  - wystąpienie ustne (indywidualne lub grupowe),  - napisanie raportu z zajęć,  - zaliczenie ćwiczeń praktycznych  - końcowa praca pisemna (zaliczenie minimum 50% punktów) | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 18  - ćwiczenia: 20  - konsultacje: 10  - zaliczenie: 2 | | 50 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:  - przygotowanie do zajęć: 10  - czytanie wskazanej literatury: 10  - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 14  - napisanie raportu z zajęć: 12  - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 10 | | 56 |
| Łączna liczba godzin | | 106 |
| Liczba punktów ECTS | | 4 |