**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Stratygrafia sekwencyjna i zdarzeniowa/ Sequence and Event Stratigraphy | | |
|  | 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 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 lub II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  Zimowy lub letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 12  Seminarium: 12  Metody uczenia się:  Wykład multimedialny, prezentacja, dyskusja. | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Paweł Raczyński  Wykładowca: dr Paweł Raczyński, dr Szymon Belzyt  Prowadzący seminarium: dr Paweł Raczyński, dr Szymon Belzyt | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Wiedza i umiejętności z zakresu geologii dynamicznej, sedymentologii i geologii historycznej. | | |
|  | Cele przedmiotu  Zajęcia służą zapoznaniu studentów z nowoczesnymi metodami stratygraficznymi.  Wykłady mają na celu zaznajomienie się z podstawami stratygrafii sekwencyjnej i zdarzeniowej. Przedstawione będą teoretyczne podstawy tych metod, sposoby wydzielania jednostek oraz przykłady zastosowań praktycznych. Omówione zostaną związki tych metod z klasyczną stratygrafią.  Seminarium ma na celu zapoznanie się z różnymi zastosowaniami metod stratygrafii sekwencyjnej i zdarzeniowej. Służą także przygotowaniu do krytycznej analizy tekstów i treningu w zakresie prowadzenia dyskusji naukowej | | |
|  | Treści programowe  Wykłady:  Podstawowe pojęcia i podstawy teoretyczne stratygrafii sekwencji (różnice w stosunku do tradycyjnych metod stratygraficznych. Znaczenie i sposoby wyróżnianie jednostek stratygrafii sekwencji. Przydatność w odtwarzaniu paleośrodowiska i przy poszukiwaniu złóż surowców. Pojęcie zdarzenia i wydarzenia (teoria zdarzeń a ocena stochastyczna prawdopodobieństwa zdarzeń, fenomenologiczna ocena wydarzeń, potencjał zapisu wydarzeń o różnej randze w różnych środowiskach sedymentacyjnych i w zależności od uwarunkowań geodynamicznych.  Seminarium:  Konwersatorium w oparciu o artykuły naukowe o tematyce związanej z przedmiotem.  1. Znaczenie względnego poziomu morza (różnice w stosunku do tradycyjnych metod stratygraficznych. Rodzaje powierzchni wykorzystywanych w stratygrafii sekwencji: nomenklatura, sposoby wydzielania);  2. Sekwencje, systemy depozycyjne (różne koncepcje wydzielania. Pojemność akomodacyjna i jej związek ze środowiskiem powstawania osadów);  3. Zapis zmian względnego poziomu morza w osadach różnych środowisk (praktyczne zastosowania stratygrafii sekwencji. Kontrowersje i ograniczenia metody);  4. Przykłady zjawisk - zapisanych w osadach produktów lub skutków wydarzeń środowiskowych i geodynamicznych. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna stratygraficzne znaczenie pojęcia względnego poziomu morza.  U\_1 Potrafi wydzielać sekwencje w oparciu o zapis w osadach.  K\_1 Potrafi rozważać różne interpretacje możliwe do uzyskania z jednego zbioru danych. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K2\_W02, K2\_W08  K2\_U02, K2\_U04  K2\_K01, K2\_K04 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Artykuły do omówienia w trakcie seminarium  Literatura zalecana:  Emery, D. Myers, K.J., 1996. Sequence stratigraphy. Blackwell Science, 297 p.  Miale, A.D., 1997. The Geology of Stratigraphic Sequences. Springer, 433p.  Posamentier, H.W, Allen, G.P., 1999. Siliciclastic Sequence Stratigraphy – Concepts and Applications. SEPM, 210p.  Gretener, P. E., 1967. Significance of the Rare Event in Geology. AAPG Bull., 51:11: 2197-2206.  Gretener, P.E., 1984. Reflections on the “rare event” and related concepts un Geology. In Catastrophism and Earth History. The New Uniformatirism, W.A. Berggreen and J.A. Van Couvering. Editors, Princeton University Press.  Zenger, D. H., 1970. The role of rapid events in Earth history. Journal of Geological Education, 18: 42-43.  Dott, Jr. R.H. 1996. Episodic event deposits versus stratigraphic sequences-shall the twain never meet? Sedimentary Geology 104: 243-247.  Dott, R. H., 1998. 'What Is Unique About Geological Reasoning? GSA Today, 8, 10: 15-18  Dott, R. H., 1983. Episodic sedimentation- How normal is average? How rare is rare? Does it matter? Journal of Sedimentary Petrology, 53, 1: 5-23.  Berggren, W.A., van Couvering, J. A., [eds.], 1984. Catastrophes and Earth History: The New Uniformitarianism. NJ: Princeton Univ. Press. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - zaliczenie pisemne: K2\_W02, K2\_W08, K2\_U02, K2\_U04.  - przygotowanie wystąpienia ustnego (indywidualnego lub grupowego): K2\_W02, K2\_W08, K2\_U02, K2\_U04. | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć,  - wystąpienie ustne (indywidualne lub grupowe),  - przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego),  - zaliczenie (pisemne). | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 12  - seminarium: 12  - konsultacje: 2 | | 26 |
| praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):  - czytanie wskazanej literatury: 4  - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 10  - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 10 | | 24 |
| Łączna liczba godzin | | 30 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |