**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Współczesne metody stratygrafii/ Modern methods of 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/II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy/letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 20  Ćwiczenia: 28  Metody uczenia się:  Wykład multimedialny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonanie raportów, wykonywanie zadań in silico | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Jolanta Muszer  Wykładowca: dr Jolanta Muszer  Prowadzący ćwiczenia: dr Jolanta Muszer | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Podstawowa wiedza w zakresie paleontologii, stratygrafii i geologii historycznej. | | |
|  | Cele przedmiotu Celem wykładu jest zapoznanie z terminologią stratygraficzną, szerokie naświetlenie współczesnej metodologii badań stratygraficznych (w tym eustatyki, cykliczności, zdarzeń), sejsmicznych, geochemicznych, izotopowych) oraz aktualnego stanu wiedzy, w celu ich zastosowania do korelacji skał i jednostek stratygraficznych.Ćwiczenia mają na celu zdobycie umiejętności zastosowania podstawowych metod stratygraficznych oraz biegłego posługiwania się podstawową nomenklaturą stratygraficzną. Zastosowano praktyczne ćwiczenia dotyczące poszczególnych zagadnień (wyróżnianie jednostek stratygraficznych, różne metody korelacji profili, interpretacja profili stratygraficznych pod kątem paleośrodowiskowym). | | |
|  | Treści programowe  Wykłady:  Klasyfikacje i jednostki stratygraficzne, rys historyczny i obecny stan wiedzy. Amerykański Kodeks Stratygraficzny. Klasyfikacje stratygraficzne w Polsce. Formalne kategorie jednostek stratygraficznych i metody ich korelacji (litostratygrafia, biostratygrafia, chronostratygrafia, magnetostratygrafia). Geochronologia. Specjalne nieformalne metody stratygraficzne (chemostratygrafia, stratygrafia izotopów strontu, stratygrafia sejsmiczna i sekwencyjna, eustatostratygrafia, cyklostratygrafia, tefrostratygrafia, stratygrafia zdarzeniowa, ekostratygrafia).  Ćwiczenia:  Wydzielanie jednostek litostratygraficznych i biostratygraficznych w profilach. Wykorzystanie skamieniałości przewodnich do określenia przedziału wiekowego wybranego profilu geologicznego. Korelacja litologiczna i wiekowa wybranych profili geologicznych. Korelacja metodą Shaw’a. Określenie warunków paleośrodowiskowych w wybranych profilach na podstawie cech litofacjalnych oraz zespołów skamieniałości. Prowincje paleobiogeograficzne. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna terminologię i nomenklaturę stratygraficzną  W\_2 Zna nowoczesne metody stratygrafii i aktualny stan wiedzy  W\_3 Zna polskie zasady stratygrafii  U\_1 Potrafi wykorzystać różne dane (paleontologiczne, sedymentologiczne, sejsmiczne, geochemiczne, izotopowe i inne) w badaniach stratygraficznych i korelacji skał i jednostek stratygraficznych oraz interpretacjach paleośrodowiskowych  U\_2 Umie dostrzegać związki między zapisem skalnym a wydarzeniami geologicznymi  K\_1 Rozumie potrzebę aktualizowania i pogłębia wiedzę w zakresie nauk o Ziemi | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K2\_W08  K2\_W02, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06  K2\_W08  K2\_U01, K2\_U02, K2\_U04  K2\_U03  K2\_K01, K2\_K06 | |
|  | 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.  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].  Literatura zalecana:  Brenner R.L., McHarque T.R., 1988. Integrative stratigraphy. Concepts and Applications. Prentice Hall.  Hallam A., Wignall P.B., 1997. Mass Extinctions and their Aftermath. Oxford University Press.  Walliser O.H., 1996. Globar Events and Event Stratigraphy, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York.  Westphal M., 1993. Paleomagnetyzm i własności magnetyczne skał. PWN. W-wa.  Zasady Polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej czwartorzędu 1988, Wyd. Geol. W-w. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - Test zaliczeniowy: K2\_W02, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06, K2\_W08, K2\_U03, K2\_K01, K2\_K06  - pisemne prace semestralne (indywidualne): K2\_W02, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06, K2\_W08, K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_K01, K2\_K06 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć,  - praca kontrolna (końcowa), test zaliczeniowy – czas 1 godz. Zaliczenie od minimum 50% punktów  - pisemne prace semestralne (indywidualna),  - napisanie raportu z zajęć | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 20  - ćwiczenia: 28 | | 48 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:  - konsultacje: 6  - przygotowanie do zajęć: 12  - czytanie wskazanej literatury:10  - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 10  - napisanie raportu z zajęć: 20  - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 8 | | 66 |
| Łączna liczba godzin | | 114 |
| Liczba punktów ECTS | | 4 |