**Załącznik Nr 5**

 **do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskimWspółczesne metody stratygrafii/ Modern methods of stratigraphy |
|  | Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku |
|  | Język wykładowyJęzyk polski |
|  | Jednostka prowadząca przedmiotWNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stratygraficznej |
|  | 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: 20Ćwiczenia: 28Metody uczenia się:Wykład multimedialny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonanie raportów, wykonywanie zadań in silico  |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęciaKoordynator: dr Jolanta MuszerWykładowca: dr Jolanta MuszerProwadzący 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 przedmiotuCelem 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 programoweWykłady: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 stratygraficznąW\_2 Zna nowoczesne metody stratygrafii i aktualny stan wiedzyW\_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 paleośrodowiskowychU\_2 Umie dostrzegać związki między zapisem skalnym a wydarzeniami geologicznymiK\_1 Rozumie potrzebę aktualizowania i pogłębia wiedzę w zakresie nauk o Ziemi | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:K2\_W08K2\_W02, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06K2\_W08K2\_U01, K2\_U02, K2\_U04K2\_U03K2\_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- konsultacje: 6 | 54 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:- przygotowanie do zajęć: 12- czytanie wskazanej literatury:10- przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 10- napisanie raportu z zajęć: 20- przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 8 | 60 |
| Łączna liczba godzin | 114 |
| Liczba punktów ECTS | 4 |