Załącznik Nr 5 do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019

SYLABUS PRZEDMIOTU PALINOLOGIA SKAŁ MACIERZYSTYCH ROPY I GAZU NA STUDIACH WYŻSZYCH

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskimPalinologia skał macierzystych ropy i gazu/ Palynology of oil- and gas-prone source rocks |
|  | 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)*Obligatoryjny 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 lub letni |
|  | Forma zajęć i liczba godzinWykład: 15Metody uczenia się:Wykład multimedialny  |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęciaKoordynator: dr hab. Anna Górecka-NowakWykładowca: dr hab. Anna Górecka-Nowak |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw paleontologii i geologii złóż. |
|  | Cele przedmiotuCelem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami jakie dają badania palinologiczne w aspekcie poszukiwań złóż węglowodorów. Wykład omawia podstawowe rodzaje palinomorf i możliwość ich zastosowania w celu określenia wieku skał, jak i podstawy teoretyczne badań palinofacjalnych, pozwalających określić rodzaj materii organicznej rozproszonej w skałach osadowych, zagadnienia związane z możliwością określenia stopnia dojrzałości termicznej materii organicznej na podstawie barwy palinomorf i korelacja uzyskanej skali z innymi skalami geotermometrii. |
|  | Treści programoweWykłady:Definicja palinologii i palinofacji. Metody przygotowania laboratoryjnego próbek skalnych do badań palinologicznych. Charakterystyka ważniejszych grup palinomorf (*Acritarcha*, *Chitinozoa*, skolekodonty, spory i ziarna pyłku, *Dinoflagellata*), ich paleoekologia, zasięgi i znaczenie stratygraficzne. Podziały palinostratygraficzne. Składniki palinofacji i ich klasyfikacja. Możliwość interpretacji paleoekologicznej danych palinofacjalnych. Określenie typu materii organicznej (kerogenu) metodą palinologiczną. Zastosowanie badań palinologicznych w celu określenia stopnia dojrzałości termicznej materii organicznej rozproszonej w skałach osadowych. Korelacja skali barw palinomorf z innymi skalami dojrzałości termicznej. Zastosowanie wyników badań palinologicznych w poszukiwaniu złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. |
|  | Zakładane efekty uczenia się W\_1 Zna czynniki sprzyjające zachowaniu się materii organicznej w skałach osadowych.W\_2 Zna podstawową terminologię w zakresie palinologii. W\_3 Wykazuje znajomość podstawowych rodzajów palinomorf i ich znaczenia stratygraficznego oraz paleoekologicznego dla skał różnego wieku.W\_4 Zna podstawowe rodzaje cząstek palinologicznych i ich genezę.U\_1 Potrafi dokonać wyboru typu skały do badań palinologicznych i dostosować do niego sposób przygotowania laboratoryjnego próbek.U\_2 Wykazuje znajomość zmian optycznych materii organicznej, wynikających z jej dojrzałości termicznej i umie skorelować je z możliwością generacji węglowodorów.U\_3 Potrafi ocenić możliwość generacji węglowodorów na podstawie informacji o typie materii organicznej występującej w skale.K\_1 Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:K2\_W01, K2\_W03, 21\_W04, K2\_W08K2\_W01; K2\_W03; K2\_W08K2\_W01; K2\_W03; K2\_W08K2\_W01; K2\_W03; K2\_W08K2\_U01, K2\_U03; K2\_U04K2\_U01, K2\_U03; K2\_U04K2\_U01, K2\_U03; K2\_U04K2\_K01 |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*Literatura obowiązkowa:Dybova-Jachowicz S., Sadowska A., 2003 – Palinologia. Wydawnictwa Instytutu Botaniki PAN. Kraków Traverse A., 1988 – Paleopalynology. Unwin Hyman, Boston.Jansonius J., McGregor D. C., 1996 – Palynology: principles and applications, vol. 1-3. AASP Foundation. |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:- egzamin pisemny K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W08; K2\_U01; K2\_U03; K2\_U04, K2\_K01. |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:- egzamin pisemny – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie 60% punktów |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta |
| forma działań studenta/doktoranta | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:- wykład: 15 | 15 |
| praca własna studenta: - czytanie wskazanej literatury: 10- przygotowanie do egzaminu: 5 | 15 |
| Łączna liczba godzin | 30 |
| Liczba punktów ECTS | 1  |