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 angielskim  Palinologia skał macierzystych ropy i gazu/ Palynology of oil- and gas-prone source rocks | | |
|  | 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)*  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 godzin  Wykład: 15  Metody uczenia się:  Wykład multimedialny | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr hab. Anna Górecka-Nowak  Wykładowca: 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 przedmiotu  Celem 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 programowe  Wykłady:  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\_W08  K2\_W01; K2\_W03; K2\_W08  K2\_W01; K2\_W03; K2\_W08  K2\_W01; K2\_W03; K2\_W08  K2\_U01, K2\_U03; K2\_U04  K2\_U01, K2\_U03; K2\_U04  K2\_U01, K2\_U03; K2\_U04  K2\_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 |