**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Bursztyn i inne żywice kopalne/ Amber and other fossil resins | | |
|  | 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)*  do wyboru | | |
|  | 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: 24  Metody uczenia się:  Wykład multimedialny, wykład interaktywny, dyskusja, pokaz | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Robert Niedźwiedzki  Wykładowca: dr Robert Niedźwiedzki | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Podstawowe wiadomości z petrologii i dziejów Ziemi | | |
|  | Cele przedmiotu  Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów ze współczesnymi poglądami na temat definiowania, klasyfikowania i wyróżniania żywic kopalnych, występowania żywic kopalnych na świecie i metodyki ich badań. Studenci kończący wykład powinni zdobyć wiedzę o ekonomicznym znaczeniu złóż żywic kopalnych, ich zastosowaniu w przemyśle i sztuce użytkowej, a także o naukowym potencjale inkluzji w żywicach. | | |
|  | Treści programowe  Wykłady:  Definicje, skład i klasyfikacje żywic kopalnych. Geneza żywic kopalnych, ich roślinny macierzyste. Wiekowe i geograficzne rozmieszczenie bursztynu i kopalu. Inkluzje organiczne i nieorganiczne w bursztynie oraz kopalu i ich znaczenie w badaniach paleośrodowiskowych, paleoklimatycznych i paleontologicznych. Metody identyfikacji żywic kopalnych i ich imitacji. Historyczne i współczesne znaczenie gospodarcze bursztynu, rozmieszczenie złóż, metody wydobycia, obróbki i konserwacji wyrobów bursztynowych. Zastosowanie bursztynu w rzemiośle artystycznym i sztuce. Etyczne, prawne i środowiskowe problemy wydobycia i handlu żywicami kopalnymi. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna zaawansowaną terminologię z zakresu żywic kopalnych i inkluzji w nich występujących, zagadnienia ich genezy, chemizmu, własności fizycznych, występowania i wykorzystania w gospodarce i sztuce.  W\_2 Zna metody identyfikacji żywic kopalnych i imitacji tych żywic, zna metodologię badania inkluzji w żywicach kopalnych.  W\_3 Zna kryteria oceny przydatności żywic kopalnych pod kątem jej zastosowań przez człowieka.  U\_1 Potrafi dobrać i zastosować właściwe techniki badawcze do identyfikacji żywic kopalnych i ich inkluzji.  U\_2 Potrafi klasyfikować, rozpoznawać i opisywać wyniki specjalistycznych badań geochemicznych i fizykochemicznych (m.in. chromatograficznych, spektroskopowych) żywic kopalnych i ich imitacji.  U\_3 Potrafi ocenić jakość surowca bursztynowego i praktyczną przydatność jego różnych odmian dla bursztynników identyfikować i rozstrzygać problemy związane z poszukiwaniem i eksploatacją złóż węglowodorów.  K\_1 Potrafi krytycznie ocenić informacje dostarczane z badań żywic kopalnych i inkluzji w nich obecnych prowadzonych różnymi metodami. Ma świadomość poszerzania i ciągłego aktualizowania swojej wiedzy w zakresie znajomości metodologii, technik badawczych, terminologii i faktografii dotyczącej żywic kopalnych i inkluzji w nich zawartych.  K\_2 Potrafi dostrzec etyczne i prawne zagrożenia związane z wydobyciem, a zwłaszcza handlem żywic kopalnych. Przestrzega standardów etycznych przy klasyfikowaniu żywic kopalnych i ich imitacji. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K2\_W01, K2\_W02, K2\_W07, K2\_W08  K2\_W01, K2\_W02, K2\_W03, K2\_W06  K2\_W01, K2\_W02, K2\_W03, K2\_W07  K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04  K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_U07  K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_U07  K2\_K01, K2\_K03, K2\_K04, K2\_K06  K2\_K04, K2\_K06, K2\_K07 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Kosmowska-Ceranowicz  B., 2012: Bursztyn w Polsce i na świecie. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego  Krzemińska E., Krzemiński W., Haenni J.P., Dufour Ch., 1993: W bursztynowej pułapce. Muzeum Przyrodnicze ISiEZ PAN Kraków  Matuszewska A., 2010: Bursztyn (sukcynit), inne żywice kopalne, subfosylne, współczesne. Oficyna Wydawnicza Wacław Walasek  Współczesne czasopisma specjalistyczne poświęcone żywicom kopalnym  Literatura zalecana:  Kosmowska-Ceranowicz B., 1989, Tajemnice bursztynu. Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - Końcowa indywidualna pisemna praca kontrolna (test): K2\_W01, K2\_W02, K2\_W03, K2\_W06, K2\_W07, K2\_W08, K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_U07, K2\_K01, K2\_K03, K2\_K04, K2\_K06, K2\_K07. | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - Pisemny test zaliczeniowy „otwarty/zamknięty” na zakończenie wykładu. Ocena pozytywna wymaga uzyskania przynajmniej 50% punktów. | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 24  - konsultacje z prowadzącym: 3 | | 27 |
| praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.:  - czytanie wskazanej literatury: 12  - przygotowanie do zaliczenia: 11 | | 23 |
| Łączna liczba godzin | | 50 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |