**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Ewolucjonizm/ Theories of evolution | | |
|  | 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: 26  Metody uczenia się:  wykład multimedialny, wykład interaktywny, dyskusja | | |
|  | 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  Podstawy wiedzy biologicznej i geologicznej. | | |
|  | Cele przedmiotu  Poznanie współczesnej wersji teorii ewolucji i jej fundamentalnego znaczenia w wyjaśnianiu przemian świata organicznego w dziejach Ziemi oraz zależności biologicznych w ekosystemach. Przekazanie studentom aktualnej wiedzy dotyczącej mechanizmów ewolucji, wpływu doboru naturalnego, przemian środowiskowych i innych czynników na ewolucję organizmów. Studenci kończący wykład powinni zdobyć zasadniczą wiedzę z zakresu terminologii i mechanizmów ewolucji oraz umiejętność wiązania przebiegu ewolucji z wydarzeniami geologicznymi, biologicznymi i ekologicznymi. | | |
|  | Treści programowe  Wykłady:  Rozwój historycznych koncepcji nt. ewolucjonizmu świata organicznego. Podstawowe pojęcia darwinizmu i neodarwinizmu (powstawanie taksonów z taksonów starszych, zmiany populacyjne, rola doboru naturalnego, mechanizm dziedziczenia; naukowa krytyka darwinizmu – mutacjonizm; neodarwinizm: koncepcje genetyki populacyjnej Dobzhansky’ego, mikroewolucja i makroewolucja). Mechanizmy ewolucji (koncepcje gatunku, specjacji i radiacji, gen, allele, mutacje i zmienność genetyczna, dryf genetyczny, fenotyp. Badania Grantów nad mechanizmami ewolucji, intensywność doboru naturalnego. Radiacje adaptacyjne. Punktualizm i gradualizm w koncepcjach ewolucyjnych). Zasady odtwarzania filogenetycznych linii rozwojowych w oparciu o tradycyjne metody, kladystyczne i bazujące na analizie materiału genetycznego współczesnych taksonów. Przejawy ewolucji w zapisie paleontologicznym (niekompletność danych geologicznych a odtwarzanie drzew filogenetycznych; paleontologiczna a biologiczna definicja gatunków, problem ich wymierania; zagadnienia koewolucji; rola konkurencji i drapieżnictwa w wymieraniu taksonów; hipoteza Czerwonej Królowej a przeżywalność taksonów; katastrofizm a ewolucjonizm; odtwarzanie bioróżnorodności; drzewa rodowe na podstawie badań genetycznych współczesnych gatunków) i wybrane przykłady z współczesnego świata organicznego. Ewolucjonizm *versus* kreacjonizm (kreacjonizm staroziemski i nowoziemski; podstawy koncepcji „inteligentnego projektu”. Kreacjonistyczna krytyka makroewolucjonizmu; naukowa krytyka kreacjonizmu). | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna terminologię ewolucjonizmu.  W\_2 Zna założenia teorii Darwina, neodarwinizmu oraz podstawy innych teorii wyjaśniających przemiany świata organicznego w dziejach Ziemi (lamarkizm, katastrofizm Cuviera).  W\_3 Zna metodologię przyrodniczych teorii naukowych i rozróżnia ją od argumentacji nienaukowej  W\_4 Rozumie terminologię anglojęzyczną używaną w ewolucjonizmie i paleontologii i w polskich naukowych zapożyczeniach z tego języka  U\_1 Potrafi przedstawić mechanizm przemian taksonomicznych w dziejach Ziemi, ich charakter, przebieg i przyczyny.  U\_2 Potrafi przeprowadzić naukową krytykę danych geologicznych oraz ich interpretacji w zakresie przemian świata organicznego w dziejach Ziemi.  K\_1 Samodzielnie rozwija swoją wiedzę w zakresie nauk o dziejach biosfery Ziemi i jej przekształceń | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W08  K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W08  K2\_W01, K2\_W04  K2\_W09  K2\_U02, K2\_U03  K2\_U03  K2\_K01, K2\_K06 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Futuyma D., 2009: Ewolucja. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego.  Literatura zalecana:  Dzik J., 2011: Dzieje życia na Ziemi. PWN, Warszawa.  Krzanowska H. i in., 2002: Zarys mechanizmów ewolucji. Wyd. PWN.  Szarski H.,1989: **Mechanizmy ewolucji.** Wyd. PWN.  Urbanek A., 2007: Jedno istnieje tylko zwierzę. Muzeum i Instytut Zoologii PAN. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - egzamin pisemny: K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W08, K2\_W09, K2\_U02, K2\_U03, K2\_K01, K2\_K06 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  Egzamin, test „otwarty/zamknięty” 30 punktowanych pytań w czasie 60 minut (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: 26  - konsultacje z prowadzącym: 2 | | 28 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych):  - czytanie wskazanej literatury: 10  - przygotowanie do egzaminu: 15 | | 25 |
| Łączna liczba godzin | | 53 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |