**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Ewolucja kręgowców  Evolution of vertebrates | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stratygraficznej | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  76-OS-S1-E1-fEwKre, 76-OS-S1-E2-fEwKre, 76-OS-S1-E3-fEwKre, 76-OS-S1-E4-fEwKre,  76-OS-S1-E5-fEwKre, 76-OS-S1-E6-fEwKre | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność)  Ochrona środowiska | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie)*  I stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I/II/III | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy/letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 20  Metody uczenia się  wykład, prezentacja multimedialna, 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  Wiedza ogólna biologiczna na poziomie szkoły średniej. | | |
|  | Cele kształcenia dla przedmiotu  Wykład ma na celu przedstawienie ewolucji kręgowców w chronologicznym ujęciu (od powstania w kambrze po współczesność) i znaczenia ich szczątków dla rekonstrukcji paleośrodowiskowych. Celem jest przekazanie aktualnej wiedzy dotyczącej systematyki kręgowców, bazalnych cech budowy oraz ich zróżnicowania w różnych grupach, a także przebiegu i przyczyn rozwoju poszczególnych linii ewolucyjnych na tle zmian paleośrodowiska i głównych wydarzeń biotycznych Ziemi. Studenci kończący wykład powinni zdobyć zasadniczą wiedzę z zakresu ewolucji kręgowców i zastosowań szczątków kręgowców w naukach przyrodniczych oraz umiejętność wiązania przebiegu ewolucji z wydarzeniami ekologicznymi i geologicznymi. | | |
|  | Treści programowe  - realizowane w sposób tradycyjny (T):  Najstarsze kręgowce, ich pochodzenie, pozycja Conodonta. Pojawienie się i ewolucja pierwszych grup bezżuchwowców i ryb, dewoński szczyt rozwoju; zanik ryb pancernych i przyczyny tego wydarzenia.  Permskie formy słodkowodne ryb chrzęstnoszkieletowych. Mezozoiczny rozwój rekinów Selachii. Rozwój ryb kostnoszkieletowych.  Sarcopterygii jako formy wyjściowe do środowiska lądowego. Najstarsze formy przejściowe między rybami a czworonogami, przystosowania do życia lądowego.  Zmienność liczebności rodzajów czworonogów w fanerozoiku. Paleoekologia i rozwój kopalnych płazów. Różne grupy wymarłych i współczesnych gadów, powiązania ewolucyjne, przyczyny rozwoju i kryzysów.  Endotermia i stałocieplność u kręgowców. Opanowanie środowisk wodnych i powietrznych przez gady. Powstanie ptaków, pierwotna i wtórna rola upierzenia, przystosowania do lotu, zmiany trybu życia w kenozoiku na tle zmian środowiskowych.  Pochodzenie ssaków. Ssaki mezozoiczne, tryb życia i zajmowane biotopy. Kenozoiczna ekspansja ssaków. Zmienność anatomiczna jako pochodna zmian środowiskowych. Ewolucja naczelnych, człowiek na tle innych naczelnych – podobieństwa i różnice.  Potencjał fosylizacyjny poszczególnych elementów szkieletowych Vertebrata i konsekwencje dla zapisu paleontologicznego.  Klasyczne metody wykorzystania szczątków kręgowców w datowaniach osadów. Rekonstrukcja zmian paleośrodowiskowych na bazie zmienności zespołów kręgowcowych. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna współczesne poglądy na filogenezę i taksonomię kręgowców, w tym kladogramy różnych grup Vertebrata.  W\_2 Zna przebieg ewolucji głównych grup kręgowców i jej zależność od globalnych zmian paleośrodowiskowych.  W\_3 Zna potencjał fosylizacyjny poszczególnych elementów szkieletowych Vertebrata i konsekwencje dla zapisu paleontologicznego.  W\_4 Zna zakres zastosowań i ograniczenia klasycznych metody wykorzystania szczątków kręgowców w datowaniu skał i w rekonstrukcjach paleośrodowisk.  U\_1 Charakteryzuje powiązania między przebiegiem zmian świata zwierzęcego a wydarzeniami geologicznymi i ekologicznymi i umie je wykorzystać w badaniach środowiskowych oraz paleontologicznych.  U\_2 Dostrzega pokrewieństwa między różnymi grupami kręgowców, rozumie ich znaczenie w taksonomii i potrafi je wykorzystywać w klasyfikacji.  K\_1 Potrafi przeprowadzić naukową krytykę danych geologicznych oraz ich interpretacji w zakresie przemian faun kręgowcowych w dziejach Ziemi.  K\_2 Samodzielnie rozwija swoją wiedzę w zakresie ewolucji kręgowców i praktycznych metod zastosowań ich szczątków w badaniach ekologicznych i geologicznych. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K\_W07, K\_W17  K\_W01, K\_W02, K\_W03, K\_W04, K\_W10  K\_W07  K\_W08  K\_U01, K\_U03, K\_U04  K\_U01, K\_U03  K\_K03  K\_K03, K\_K05 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana (źródła, opracowania, podręczniki, itp.)  Literatura obowiązkowa:  Benton M.J., 2005: Vertebrate palaeontology. Wyd. Blackwell Publishing.  Dzik J., 2011: Dzieje życia na Ziemi. PWN.  Szarski H., 1998: Historia zwierząt kręgowych. PWN  Literatura zalecana:  Kłapciński J. Niedźwiedzki R., 1996. Zarys geologii historycznej. Wyd. UWr. Wrocław. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - końcowa pisemna praca kontrolna (indywidualna) (T): K\_W01, K\_W02, K\_W03, K\_W04, K\_W07, K\_W08, K\_W10, K\_W17, K\_U01, K\_U03, K\_U04, K\_K03, K\_K05 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - realizowane w sposób tradycyjny (T):  Wykład: końcowa pisemna praca kontrolna (indywidualna) - test „otwarty/zamknięty” 30 punktowanych pytań w czasie 60 minut (ocena pozytywna wymaga uzyskania przynajmniej 50 % punktów); oceny według skali Regulaminu studiów UWr. | | |
|  | Nakład pracy studenta | | |
| forma realizacji zajęć przez studenta | | liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym (T):  - wykład: 20  - konsultacje z prowadzącym: 10 | | 30 |
| praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):  - czytanie wskazanej literatury: 10  - przygotowanie do testu: 10 | | 20 |
| Łączna liczba godzin | | 50 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |

(T) – realizowane w sposób tradycyjny