

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 – 2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|---|
| Nazwa przedmiotu | Ewolucjonizm i historia życia na Ziemi |
| Kod przedmiotu* | |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Przyrodniczych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii |
| Kierunek studiów | Biologia |
| Poziom studiów | I stopnia |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok i semestr/y studiów | rok III, semestr 5 |
| Rodzaj przedmiotu | kierunkowy |
| Język wykładowy | polski |
| Koordinator | dr hab. Iwona Kania-Kłosok, prof. UR |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr hab. Iwona Kania-Kłosok, prof. UR |

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

| Semestr (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) ćw. ter. | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------------------|------------------|
| 5 | 22 | - | - | 24 | - | - | - | 10 | 6 |

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

EGZAMIN

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

| |
|--|
| Wiedza w zakresie: botaniki ogólnej, botaniki systematycznej, zoologii bezkręgowców, zoologii kręgowców, genetyki. |
|--|

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

| | |
|----------------|---|
| C ₁ | Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi podstawowych mechanizmów ewolucyjnych na poziomie molekularnym, gatunkowym i ponadgatunkowym |
| C ₂ | Zapoznanie studentów z historią życia na Ziemi w aspekcie ewolucyjnym oraz podstawowymi procesami związanymi z ewolucją środowiska. |
| C ₃ | Zapoznanie studentów z procesami specjacji. |
| C ₄ | Przekazanie wiedzy w zakresie interakcji społecznych i ewolucji kooperacji. |

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu | Odniesienie do efektów kierunkowych ¹ |
|------------------------|--|--|
| EK_01 | zna i rozumie podstawowe mechanizmy ewolucyjne zachodzące na różnych poziomach organizacji z uwzględnieniem zróżnicowania struktury i funkcji występujących u poszczególnych grup organizmów oraz ich tendencji ewolucyjnych w aspekcie przystosowań do zmian środowiska jakie miały miejsce w różnych epokach dziejów Ziemi | K_Wo1; K_Wo6; K_Wo7 |
| EK_02 | potrafi stosować odpowiednio dobrane metody badawcze odtwarzania dróg przebiegu ewolucji w aspekcie zmian środowiskowych uwzględniające trendy i perspektywy XXI wieku, wykorzystując zarówno kopalne, jak i współczesne materiały badawcze | K_Uo2; K_Uo6 |
| EK_03 | potrafi określać zróżnicowanie morfologiczne i przynależność taksonomiczną organizmów kopalnych w odniesieniu do bioróżnorodności współczesnych ekosystemów | K_Uo7; K_Uo8 |

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

| |
|---|
| Treści merytoryczne |
| Historia badań nad ewolucją. Darwinowska teoria ewolucji, historia myśli ewolucyjnej. |
| Biogeneza, hipotezy o powstaniu i wczesnej ewolucji życia; główne etapy życia na Ziemi. Paleozoiczny zapis kopalny. |
| Molekularne podstawy ewolucji. Zmienność w populacjach naturalnych. Zmienność między populacjami. |
| Bezpośrednie dowody ewolucji. Mezozoiczny i kenozoiczny zapis kopalny. |

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

| |
|--|
| Dobór naturalny. Prawo Hardy'ego i Weinberga, równowaga mutacyjno-selekcyjna. Współdziałanie dryfu i doboru, zegar molekularny, dobór naturalny i sztuczny w przypadku cech ilościowych. Dobór naturalny i adaptacja |
| Ewolucja i utrzymywanie się rozrodu płciowego. Systemy kojarzeń i dobór płciowy. Konflikty wewnątrz genomu. |
| Klasyfikacja i filogeneza |
| Interakcje społeczne – kooperacja i altruizm. Ewolucja altruizmu biologicznego. Koewolucja, „Prawo Czerwonej Królowej”. |
| Specjacja; radiacje przystosowawcze. Wymieranie gatunków; wielkie wymierania. Makroevolucja – ewolucja wyższych jednostek taksonomicznych, historia procesu ewolucji w geologicznej skali czasu. |

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych oraz terenowych

| |
|---|
| Treści merytoryczne |
| Bezpośrednie dowody ewolucji – przykłady. |
| Przykłady filogenezy. |
| Metody odtwarzania filogenezy. |
| Informatywność inkluzji zachowanych w mezozoicznych i kenozoicznych żywicach kopalnych dla odtwarzania filogenezy. Historia ewolucji wybranych grup owadów. |

3.4 Metody dydaktyczne

WYKŁADY: WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ;

ĆWICZENIA: WYKONYWANIE ANALIZ Z WYKORZYSTANIEM MATERIAŁÓW KOPALNYCH; DYSKUSJA

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...) |
|---------------|---|---|
| EK_01 - EK_03 | Egzamin pisemny: testowy z pytaniami otwartymi | w, ćw. |

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

| |
|---|
| Egzamin pisemny: test z pytaniami otwartymi.* *Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51%, dst plus 65 %, db 75%, db plus 90%, bd 100% |
|---|

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

| Forma aktywności | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|--|---|
| Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów | 56 |

| | |
|---|----------|
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie) | 38 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 56 |
| SUMA GODZIN | 150 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS | 6 |

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|---|
| wymiar godzinowy | - |
| zasady i formy odbywania praktyk | - |

7. LITERATURA

| |
|--|
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Futuyma D. J. 2008. Ewolucja. Wydawnictwo Naukowe WUW - Krzanowska H., Łomnicki A., Rafiński J., Szarski H., Szymura J. M. 2002. Zarys mechanizmów ewolucji. Wydawnictwo Naukowe PWN - Zoologia. Różnorodność i pokrewieństwa zwierząt. 2015. Wydawnictwo Naukowe WUW - Stanley S. M. 2002. Historia Ziemi. Wydawnictwo Naukowe PWN |
| <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szarski H. 1998. Historia zwierząt kręgowych. Wydawnictwo Naukowe PWN |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej