



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Biologia ewolucyjna Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Biologia Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Biologii Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2022/23 Kod zajęć 01BIOS.110N.00576.22 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Koordynator zajęć	Jacek Radwan	
Prowadzący zajęcia	Jacek Radwan, Magdalena Herdegen-Radwan	
Okres Semestr 5	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 30, Egzamin • Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 4

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie z faktami świadczącymi o zachodzeniu procesu ewolucji
C2	Zapoznanie z najważniejszymi elementami współczesnej teorii ewolucji
C3	Zapoznanie z ewolucyjnymi przyczynami obserwowanej różnorodności biologicznej
C4	Zdobycie podstawowych umiejętności analizy procesów ewolucyjnych
C5	Rozwinięcie zdolności do formułowania argumentów opartych na wiedzy o procesach ewolucyjnych

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu genetyki, systematyki i filogenezy roślin, zwierząt i mikroorganizmów.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Zna główne wydarzenia historii życia na Ziemi	BIO_K1_W08, BIO_K1_W10	Egzamin pisemny
W2	Rozumie zasadę działania doboru naturalnego	BIO_K1_W08	Egzamin pisemny, Test
W3	Rozumie wielopoziomowość działania doboru naturalnego	BIO_K1_W08	Egzamin pisemny
W4	Rozumie rolę doboru naturalnego w kształtowaniu różnorodności form życia	BIO_K1_W08	Egzamin pisemny
W5	Zna najważniejsze mechanizmy powstawania gatunków i rozumie rolę specjacji w kształtowaniu bioróżnorodności	BIO_K1_W08	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Potrafi formułować argumenty wskazujące na zgodność teorii ewolucji z współczesnym stanem wiedzy	BIO_K1_U03, BIO_K1_U05	Esej

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Fakty świadczące o ewolucji życia na Ziemi i jej historia	W1, U1	Wykład, Ćwiczenia
2.	Podstawy współczesnej wersji teorii ewolucji: adaptacje jako wynik działania doboru naturalnego; zmienność dziedziczna jako podstawa procesu ewolucji; genetyczne modele doboru naturalnego; rola dryfu genetycznego.	W2	Wykład, Ćwiczenia
3.	Adaptacje i ewolucja cech nowych i złożonych: mechanizmy molekularne i rozwojowe	W2	Wykład
4.	Poziomy doboru naturalnego: samolubne elementy genetyczne, dobór na poziomie osobniczym; dobór na poziomie taksonów i makroewolucja; konflikt i kooperacja	W3	Wykład
5.	Ewolucja różnorodności biologicznej: ewolucja historii życiowych i sposobów rozrodu.	W4	Wykład, Ćwiczenia
6.	Ewolucja izolacji rozrodczej i specjacja	W5	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Ćwiczenia	Gra dydaktyczna/symulacyjna, Metoda laboratoryjna, Metoda aktywizująca - "burza mózgów"

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Zaliczenie egzaminu
Ćwiczenia	Obecność na ćwiczeniach, zaliczenie eseju i testów

Literatura

Obowiązkowa

1. Futuyma D.: Ewolucja, WUW, Warszawa, 2008

Dodatkowa

1. Kozłowski J, Radwan J (red) (2009): 150 lat darwinowskiej teorii ewolucji, Kosmos, 58
2. Richard Dawkins "Samolubny Gen"

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie pracy pisemnej	10
Przygotowanie do egzaminu	20
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 100
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
BIO_K1_U03	Absolwent potrafi samodzielnie wyszukiwać i analizować informacje pochodzące z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie wnioski
BIO_K1_U05	Absolwent potrafi brać udział w dyskusji posługując się językiem naukowym typowym dla nauk biologicznych oraz przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska
BIO_K1_W08	Absolwent zna i rozumie dzieje życia na Ziemi, koncepcje teorii ewolucji oraz mechanizmy ewolucji z uwzględnieniem ich podstaw molekularnych, a także źródła zmienności organizmów oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej
BIO_K1_W10	Absolwent zna i rozumie najważniejsze zagrożenia środowiska przyrodniczego w różnych skalach przestrzennych oraz ogólne zasady, metody i formy ochrony przyrody