Uniwersytet Gdański

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu	Kod ECTS
Mechanizmy ewolucji	13.1.1478

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot

Katedra Genetyki i Biosystematyki

Studia

wydział	kierunek		
Wydział Biologii	Biologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

prof. dr hab. Tadeusz Namiotko

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin

Formy zajęć

Wykład, Ćw. audytoryjne

Sposób realizacji zajęć

zajęcia w sali dydaktycznej

Liczba godzin

Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.

Liczba punktów ECTS

3

SZACOWANIE CZASU PRACY

Praca w kontakcie z nauczycielem:
Udział w wykładach: 30 godzin
Udział w ćwiczeniach 15 godzin
Konsultacje: 2 godziny
Zaliczenie: 2 godziny

Praca samodzielna studenta:
Przeczytanie zadanej literatury lub samodzielne wyszukanie informacji na zadany temat z dostępnych źródeł (m.in. elektronicznych): 5 godzin
Przygotowanie do zaliczenia: 10 godzin
Przygotowanie eseju na podst. samodzielnie wyszukanych artykułów na temat ostatnich dokonań w biologii ewolucyjnej: 11 godzin

RAZEM: 75 godzin

Termin realizacji przedmiotu

2022/2023 zimowy

Status przedmiotu

obowiązkowy

Język wykładowy

polski

Metody dydaktyczne

- Dyskusja
- wykład z prezentacją multimedialną i elementami dyskusji

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

Sposób zaliczenia

Zaliczenie na ocenę

Formy zaliczenia

Wykład
- zaliczenie pisemne (test) lub ustne obejmuje materiał z wykładu oraz z zadanej literatury i dostępnych źródeł elektronicznych
- jako uzupełnienie, warunkiem zaliczenia przedmiotu jest również napisanie eseju na podstawie wyszukanego samodzielnie artykułu z zakresu biologii ewolucyjnej

Ćwiczenia audytoryjne
ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru: ocena znajomości treści zadanej literatury i umiejętności wykorzystania tej wiedzy podczas dyskusji, ocena zadań pisemnych związanych z analizą tekstu i/lub ocena za przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej (kryteria oceny: zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, oryginalność zaproponowanych rozwiązań, atrakcyjność prezentacji).

Podstawowe kryteria oceny

• zaliczenie obejmuje materiał z wykładu oraz z zadanej literatury i dostępnych źródeł elektronicznych
• warunkiem zaliczenia wykładów jest również napisanie eseju na podstawie wyszukanego samodzielnie artykułu z zakresu biologii ewolucyjnej
• zaliczenie ćwiczeń następuje na podstawie podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania zajęć

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	test egzaminacyjny	esej	dyskusja
	Wiedza		
B_W06	+		+
B_W10		+	+
	Umiejętności		
B_U07		+	+
	Kompetencje		
B_K01		+	+

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne
brak

B. Wymagania wstępne
brak

Cele kształcenia

1. Zrozumienie dróg i mechanizmów ewolucji świata ożywionego.
2. Umiejętność wykorzystania tej wiedzy do wyjaśniania przyczyn i zakresu różnorodności biologicznej.

Treści programowe

Problematyka wykładu: Zarys historii myśli ewolucyjnej. Podstawowe założenia syntetycznej teorii ewolucji. Ewolucja na poziomie populacji: prawo Hardy'ego i Weinberga, czynniki systematyczne, dyspersyjne i nieokresowe odpowiedzialne za elementarne zmiany ewolucyjne, modele i przykłady efektywności doboru naturalnego, koncepcja krajobrazu adaptacyjnego. Ewolucja cech ilościowych. Pojęcia gatunku, bariery zapobiegające kojarzeniom, klasyfikacja i przykłady procesów specjacyjnych. Problematyka genezy cech altruistycznych. Ograniczona agresja i strategia ewolucyjnie stabilna. Ewolucyjne korzyści i koszty wynikające z płciowości. Ewolucja historii życiowych. Podstawy ewolucyjnej biologii rozwoju. Trendy ewolucyjne i tempo zmian ewolucyjnych. Biologia ewolucyjna a kreacjonizm.
Problematyka ćwiczeń: Koncepcja doboru naturalnego, dryfu genetycznego i doboru płciowego. Dobór naturalny jako czynnik odpowiedzialny za zmiany adaptacyjne. Ewolucja cech ilościowych. Koncepcje gatunku. Podstawy ewolucyjnej biologii rozwoju. Radjacje adaptacyjne, trendy ewolucyjne i tempo zmian ewolucyjnych. Ewolucja różnorodności biologicznej, wielkie wymierania. Wybrane zagadnienia dotyczące tzw. "przełomów w ewolucji", kluczowych okresów w historii życia na Ziemi oraz pochodzenia przykładowych wyższych taksonów.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

A1. wykorzystywana podczas zajęć
Futuyma D.J. 2008. Ewolucja. WUW, Warszawa.
Krzanowska i in. 2000. Zarys mechanizmów ewolucji. PWN, Warszawa.
A2. studiowana samodzielnie przez studenta
Futuyma D.J. 2008. Ewolucja. WUW, Warszawa.
Krzanowska i in. 2000. Zarys mechanizmów ewolucji. PWN, Warszawa.
artykuły dotyczące biologii ewolucyjnej (m.in. z bieżących i archiwalnych numerów Świata Nauki oraz ze źródeł elektronicznych)
B. Literatura uzupełniająca
Maynard-Smith J., Szathmary E. 2000. Tajemnice przełomów w ewolucji. PWN, Warszawa

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
Przedmiot realizuje: Efekty dla kierunku Biologia UG: B_W06, B_W10, B_U07, B_K01	- opisuje podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji oraz wyjaśnia przyczyny różnorodności biologicznej na wybranych przykładach roślin i zwierząt (B_W06) - orientuje się w rozwoju, obecnym stanie wiedzy oraz krytycznie ocenia najnowsze hipotezy biologii ewolucyjnej, wyjaśnia dlaczego jest ona centralną teorią biologii i wskazuje jej związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (B_W10)
	Umiejętności
	- samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji na temat biologii ewolucyjnej, w tym ze źródeł elektronicznych (B_U07)
	Kompetencje społeczne (postawy)
	- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee (B_K01)

Kontakt

tadeusz.namiotko@ug.edu.pl