


**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			13.1.1466
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Genetyki i Biosystematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	neurobiologia
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Tadeusz Namiotko			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach: 30 godzin	
Liczba godzin		Konsultacje: 8 godzin	
Wykład: 30 godz.		Praca samodzielna studenta:	
		Przeczytanie zadanej literatury lub samodzielnie	
		wyszukanie informacji na zadany temat z dostępnych	
		źródeł (m.in. elektronicznych): 10 godzin	
		Przygotowanie do egzaminu: 17 godzin	
		Przygotowanie eseju na podst. samodzielnie	
		wyszukanych artykułów na temat ostatnich dokonań	
		w biologii ewolucyjnej: 10 godzin	
		RAZEM: 75 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
wykład z prezentacją multimedialną i elementami dyskusji		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny (testowy) lub ustny	
		- esej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		• egzamin 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 popularnonaukowego artykułu z zakresu biologii ewolucyjnej	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	test egzaminacyjny	esej	dyskusja	spontaniczne wypowiedzi
Wiedza				
BM_W04	+			
BM_W12	+	+		
Umiejętności				
BM_U06		+	+	
Kompetencje				
BM_K01		+		+
BM_K03		+	+	

### 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

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. Ewolucja różnorodności biologicznej. Wybrane zagadnienia dotyczące tzw. "przełomów w ewolucji", kluczowych okresów w historii życia na Ziemi oraz pochodzenia przykładowych wyższych taksonów. Biologia ewolucyjna a kreacjonizm.

### 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 z bieżących i archiwalnych numerów Świata Nauki

B. Literatura uzupełniająca

Maynard-Smith J., Szathmary E. 2000. Tajemnice przełomów w ewolucji. PWN, Warszawa.

### Kierunkowe efekty uczenia się

Efekty kształcenia z obszarów nauk przyrodniczych:

P1A\_W01, P1A\_W04, P1A\_W05, P1A\_U02, P1A\_U03

Efekty kształcenia dla kierunku Biologia medyczna UG:

BM\_W04, BM\_W12, BM\_U06, BM\_K01, K03

### Wiedza

- opisuje podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji (BM\_W04)
- orientuje się w obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii ewolucyjnej; wskazuje jej związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych (BM\_W12)

### Umiejętności

- czyta ze zrozumieniem teksty popularnonaukowe w języku polskim w zakresie biologii ewolucyjnej; samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych (BM\_U06)

### Kompetencje społeczne (postawy)

- rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii ewolucyjnej i dyscyplin pokrewnych (BM\_K01)
- jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów (BM\_K03)

## Kontakt

tadeusz.namiotko@ug.edu.pl