

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Drzewo życia (Ćw. audytoryjne), PG_00154464						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Biologii -> Katedra Genetyki Ewolucyjnej i Biosystematyki -> Pracownia Ewolucji Molekularnej i Bioinformatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Marcin Górniak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z ewolucją życia w świetle badań filogenetyki molekularnej od świata RNA poprzez początki życia komórkowego do współczesnego zróżnicowania organizmów						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[BIOLL3_W06] charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów z uwzględnieniem podstaw molekularnych oraz podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji		Zna przełomowe wydarzenia w historii życia na ziemi. Zna związki filogenetyki molekularnej i taksonomii		[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna		
	[BIOLL3_U04] stosować metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych		Stosuje filogenetykę molekularną do opisu przebiegu ewolucji. Stosuje filogenetykę molekularną do klasyfikacji wybranych grup organizmów z zastosowaniem narzędzi bioinformatycznych .		[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna		
	[BIOLL3_W12] zasady wykorzystania narzędzi informatycznych do analizy danych i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych		Zna metody molekularne stosowanych do rekonstrukcji filogenetycznego drzewa życia		[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna		

Treści przedmiotu	1. Świat RNA, molekularne skamieniałości 2. Początki życia na Ziemi (LUCA) 3. Powstanie jądra komórkowego 4. Teoria endosymbiozy 5. Drzewo życia (Eubacteria, Archaea, Eukariota) 6. Ewolucja Eukariota 7. Historia klasyfikacji organizmów 8. Klasyfikacja a filogeneza (alfa taksonomia, taksonomia numeryczna, trudności w odtwarzaniu filogenezy) 9. Dystans genetyczny, hybrydyzacja i horyzontalny transfer genów, drzewo genów, drzewo gatunków) 10. Mapowanie cech na drzewach filogenetycznych - opisywanie ewolucji		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	aktywność na zajęciach	51.0%	30.0%
	kolokwium	51.0%	70.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J. Dzik. Dzieje życia na Ziemi. Wydawnictwo Naukowe PWN. D. Futuyama. Ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.	
	Uzupełniająca lista lektur	Darwin K.. O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. János Podani, Different from Trees, more than Metaphors: Branching SilhouettesCorals, Cacti, and the Oaks, Systematic Biology, Volume 66, Issue 5, September 2017, Pages 737753, https://doi.org/10.1093/sysbio/syx039	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		