

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Molekularna filogenetyka a taksonomia (Ćw. audytoryjne), PG_00150917						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> 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		3.0		7.0	25
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z molekularnymi aspektami ewolucji oraz metodami bioinformatycznymi stosowanymi w badaniach ewolucyjnych. Zostanie wykazane, że teoria ewolucji umożliwia powiązanie pozornie odległych dziedzin badań biologicznych w jednorodny system.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDMU2_U01] potrafi biegle, ale w krytyczny sposób, korzystać z literatury naukowej oraz baz danych niezbędnych w działalności z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych	Potrafi edytować i dopasować oraz pozyskać z banku danych homologiczne sekwencje DNA. Potrafi wybrać odpowiedni marker molekularny do rozwiązania zadanego problemu filogenetycznego i taksonomicznego.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_W03] zna budowę i funkcje organizmu człowieka, biologiczne przyczyny zaburzeń, zmian chorobowych i dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny przy użyciu metod biochemicznych, molekularnych, parazytologicznych lub neurobiologicznych	Student zna: 1. Struktury kwasów nukleinowych i białek oraz przepływ informacji genetycznej w komórce. 2. Źródła zmienności genetycznej, rodzaje markerów molekularnych, sposoby ich dziedziczenia oraz procesy kształtujące zmienność genetyczną populacji. 3. Przydatne techniki molekularne. 4. Wybrane metody konstrukcji i interpretacji drzew filogenetycznych opartych głównie o sekwencje DNA. 5. Zasadę działania zegara molekularnego.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_U03] potrafi formułować i rozwiązywać problemy w oparciu o poznane prawa i metody, w tym – przy użyciu narzędzi informatycznych i metod statystycznych	Potrafi konstruować, opisać i interpretować proste drzewa filogenetyczne. Potrafi podać przykłady zastosowań analiz bioinformatycznych we współczesnych badaniach.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Różnorodność genetyczna na poziomie molekularnym: geny, kod genetyczny, mutacje. Zmienność genetyczna na poziomie populacji. Dobór naturalny, ewolucja neutralna, ewolucja molekularna. Dynamika zmian sekwencji DNA i zegar molekularny. Filogeneza i taksonomia molekularna: zastosowanie metod bioinformatycznych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien wcześniej zaliczyć przedmioty: 1. Biochemia, 2. Biologia molekularna, 3. Biologia komórki, 4. Bioróżnorodność i ewolucja, 5. Statystyka.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie w formie testowej z pytaniami otwartymi	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja. Avise John C (2008) Warszawa. Wyd. UW Łatwe drzewa filogenetyczne. Hall Barry (2008) Warszawa, Wyd. UW	
	Uzupełniająca lista lektur	wybrane artykuły naukowe	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.