

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy ewolucji molekularnej (Wykład), PG_00139885						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Biologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Anna Wysocka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	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	Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu ewolucji molekularnej; poszerzenie wiedzy na temat możliwości wykorzystania zmienności molekularnej jako narzędzia do poznania stopnia pokrewieństwa ewolucyjnego organizmów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMU2_U01] wybierać i stosować techniki i narzędzia badawcze adekwatne do problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych	klasyfikuje markery molekularne wykorzystywane w badaniach filogenetycznych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMU2_U03] dokonywać krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych	dyskutuje na temat wad i zalet zastosowania podejścia DNA barcoding do identyfikacji gatunków	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMU2_W08] bogactwo współczesnych podejść i technik doświadczalnych w naukach biologicznych i ich wykorzystanie do rozwiązywania postawionych zadań	orientuje się we współczesnych technikach molekularnych w badaniu ewolucji molekularnej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BIOLMU2_W04] pogłębioną wiedzę z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych	definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ewolucji molekularnej; opisuje hipotezy ewolucji kodu genetycznego; objaśnia hipotezę zegara molekularnego	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
[BIOLMU2_K01] inicjatywy i samodzielności w działaniach oraz i odczuwa potrzebę uczenia się przez całe życie	jest zorientowany na poszerzenie wiedzy z zakresu ewolucji molekularnej	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	Wybrane zagadnienia z zakresu ewolucji molekularnej: od ewolucji darwinowskiej do ewolucji molekularnej; markery i techniki molekularne w badaniach ewolucji molekularnej; różnorodność i zmienność sekwencji DNA w genomie; DNA pozajądrowy, ewolucja genomów organellarnych; koncepcja zegara molekularnego i tempo substytucji; teoria mutacji neutralnych; genealogie genów i gatunków; ewolucja intronów; natura kodu genetycznego i hipotezy jego ewolucji; drogi ewolucji białek o różnym stopniu zależności między strukturą a funkcją; ewolucja molekularna w badaniach bioróżnorodności (podejście barkoding DNA); starożytny DNA.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	aktywność studentów na zajęciach	0.0%	20.0%
	test końcowy	51.0%	80.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Futuyma DJ. (2008). Ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. Higgs PG., Attwood TK. (2008). Bioinformatyka i ewolucja molekularna (red. K. Murzyn). PWN Warszawa. Bromhan L. 2008. An intraduction to molecular evolution and phylogenetics. Oxford University Press. Avisé J.C.: Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja. (2008). Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego	
	Uzupełniająca lista lektur	Graur D., Li WH. (2000) Fundamentals of Molecular Evolution. Sinauer Associates, INC., Sunderland, Massachusetts. Brooker RJ. (2009). Genetics: Analysis & Principles, MCGraw-Hill Higher Education. Kubicz A. (1999). Tajemnice ewolucji molekularnej. PWN Warszawa-Wrocław	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.