

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Ekologia molekularna (Wykład), PG_00198097						
Kierunek studiów	Ochrona zasobów przyrodniczych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
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 Genomiki Ewolucyjnej Ssaków						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Małgorzata Pilot				
	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		3.0		7.0	25
Cel przedmiotu	<p>1. Wprowadzenie nowych pojęć oraz poznanie metod badawczych genetyki molekularnej związanych z wielodyscyplinarną ekologią molekularną.</p> <p>2. Zrozumienie znaczenia poznawczego i praktycznych zastosowań ekologii molekularnej.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OZPL3_K01] Absolwent jest gotów do poznania ograniczeń we własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju	- Absolwent zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[OZPL3_W09] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy w ochronie zasobów przyrodniczych oraz ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	- Absolwent posiada aktualny stan wiedzy na temat trendów w ekologii molekularnej i wskazuje ich związki z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OZPL3_W13] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym reguły, metody i techniki prowadzenia badań środowiska przyrodniczego oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody	- Absolwent potrafi przedstawić podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań środowiska przyrodniczego oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OZPL3_U02] Absolwent potrafi czytać ze zrozumieniem teksty naukowe z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i proste teksty w języku angielskim	- Absolwent czyta ze zrozumieniem teksty naukowe z zakresu ekologii molekularnej w języku polskim i proste teksty w języku angielskim	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OZPL3_W02] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym mechanizmy przepływu informacji genetycznej i regulacji jej ekspresji, reguły dziedziczenia oraz źródła zmienności organizmów	- Absolwent zna narzędzia i najnowsze techniki genetyki molekularnej wykorzystywane w badaniach ekologicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OZPL3_K08] Absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy przyrodniczej i jej praktycznego zastosowania	- Absolwent systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja	
Treści przedmiotu	- Historia ekologii molekularnej; - Teoretyczne podstawy ekologii molekularnej: genetyka populacji; - Zastosowanie narzędzi genetyki molekularnej w badaniach ekologicznych: markery molekularne oraz najnowsze techniki molekularne; - Wykorzystanie danych molekularnych do analizy genetycznej populacji; - Zastosowanie sekwencjonowania nowej generacji (NGS) w ekologii molekularnej; - Zastosowanie ekologii molekularnej w badaniach taksonomicznych; - Podstawowe aspekty filogeografii i genetyki krajobrazu; - Ekologia molekularna w ochronie przyrody; - Praktyczne zastosowanie ekologii molekularnej		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Freeland J.R. 2021. Ekologia Molekularna. Wydawnictwo Naukowe PWN; - Rowe G., Sweet M., Beebee T. 2017. An introduction to Molecular Ecology. ISBN: 9780198716990; Oxford University Press	
	Uzupełniająca lista lektur	Węgleński P. 2020. Genetyka molekularna. ISBN: 978-83-01-14744-0; PWN Warszawa	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jakie są potencjalne źródła DNA do badań molekularnych?;</li> <li>- Jakie są główne zastosowania barcodingu DNA?;</li> <li>- Jakie są przyczyny depresji outbredowej?;</li> <li>- Jaki czynnik decyduje o tempie utraty heterozygotyczności w populacji wskutek dryfu genetycznego?;</li> <li>- Jakie są główne skutki efektu szyjki od butelki?;</li> <li>- Na czym polega efekt założyciela?;</li> <li>- W jaki sposób tempo migracji między populacjami wpływa na stopień zróżnicowania genetycznego między nimi?;</li> <li>- Jakie mechanizmy prowadzą do genetycznego różnicowania się populacji?;</li> <li>- Jak wyznacza się Jednostki Odrębne Ewolucyjnie?</li> </ul>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.