



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Ekologia molekularna		13.1.0949	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Genetyki i Biosystematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Ochrona zasobów przyrodniczych	forma	stacjonarne
		moduł	ekologia obszarów zurbanizowanych, ochrona przyrody, Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Monika Mioduchowska; mgr Anna Iglikowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Wykłady – 15 godz.	
Liczba godzin		Zaliczenie przedmiotu – 2 godz.	
Wykład: 15 godz.		Konsultacje – 1 godz.	
		Przygotowanie do zaliczenia - 7 godz.	
		RAZEM: 25 godz.	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 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	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		test	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Test obejmuje materiały z wykładów i oceniany jest wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG)	
		Zaliczenie odbywa się w postaci testu pisemnego z pytaniami otwartymi i zamkniętymi, termin poprawkowy – test pisemny jw.	
		Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest również obecność na wykładach.	
		1. Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z §11 Regulaminu Studiów UG.	
		2. Warunkiem zaliczenia wykładu jest obecność na co najmniej 80% zajęć.	
		3. Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na wykładach we własnym zakresie, natomiast braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na ćwiczeniach w sposób i w terminie wskazanym przez Prowadzącego zajęcia	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	sposób weryfikacji
O_W02	test (poprawność odpowiedzi na pytania)
O_W09	test (poprawność odpowiedzi na pytania)
O_W13	test (poprawność odpowiedzi na pytania)
O_U02	test (poprawność odpowiedzi na pytania)
O_K01	obserwacja i ocena postaw studenta
O_K08	obserwacja i ocena postaw studenta
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
A. Wymagania formalne brak	
B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia	
1. Wprowadzenie nowych pojęć oraz poznanie metod badawczych genetyki molekularnej związanych z wielodyscyplinarną ekologią molekularną. 2. Zrozumienie znaczenia poznawczego i praktycznego zastosowania ekologii molekularnej.	
Treści programowe	
Historia ekologii molekularnej. Zastosowanie narzędzi genetyki molekularnej w badaniach ekologicznych: markery molekularne oraz najnowsze techniki molekularne. Wykorzystanie danych molekularnych do analizy genetycznej populacji. Aplikacje sekwencjonowania NGS (ang. <i>Next Generation Sequencing</i>) w ekologii molekularnej. Zastosowanie techniki eDNA (ang. <i>environmental DNA</i>) w ocenie bioróżnorodności. Integrowana taksonomia (ang. <i>integrative taxonomy</i>). Podstawowe aspekty filogeografii. Ekologia molekularna w ochronie przyrody. Praktyczne zastosowanie ekologii molekularnej.	
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Freeland J.R., Petersen S.D., Kirk H. (red.). 2011. <i>Molecular Ecology</i> , Wyd. 2, ISBN: 978-0-470-74833-6, 464 str. Rowe G., Sweet M., Beebe T. 2017. <i>An introduction to Molecular Ecology</i> , Wyd. 3, ISBN: 9780198716990, 552 str. A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Wybrane przez prowadzącego wykład artykuły naukowe, udostępniane studentom na pierwszym wykładzie. B. Literatura uzupełniająca Douda K., Sell J., Kubíková-Peláková L., Horký P., Kaczmarczyk A., Mioduchowska M. 2014. Host compatibility as a critical factor in management unit recognition: population-level differences in mussel-fish relationships. <i>Journal of Applied Ecology</i> 51(4): 1085-1095. Mioduchowska M., Kaczmarczyk A., Zajac K., Zajac T., Sell J. (2016) Gender-associated mitochondrial DNA heteroplasmy in somatic tissues of the endangered freshwater mussel <i>Unio crassus</i> (Bivalvia: Unionidae): implications for sex identification and phylogeographical studies. <i>Journal of Experimental Zoology. Part A: Ecological Genetics and Physiology</i> 325: 610-625. oraz wybrane przez Prowadzącego inne artykuły naukowe, udostępniane studentom na pierwszym wykładzie.	
Kierunkowe efekty uczenia się O_W02, O_W09, O_W13, O_U02, O_K01, O_K08	Wiedza - opisuje narzędzia i najnowsze techniki genetyki molekularnej wykorzystywane w badaniach ekologicznych (O_W02) - orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach ekologii molekularnej oraz wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (O_W09) - przedstawia podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań środowiska przyrodniczego oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody (O_W13)
	Umiejętności - czyta ze zrozumieniem teksty naukowe z zakresu ekologii molekularnej w języku polskim i proste teksty w języku angielskim (O_U02)
	Kompetencje społeczne (postawy) - zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju (O_K01) - systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania (O_K08)
Kontakt	
monika.mioduchowska@biol.ug.edu.pl	