

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Metody genetyki konserwatorskiej		13.1.0415	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Ewolucji Molekularnej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja		wszystkie	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Naczk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Szacowany czas pracy:	
Sposób realizacji zajęć		Ćwiczenia w laboratorium komputerowym - 30	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		godzin	
Liczba godzin		Praca samodzielna studenta - przygotowanie	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		projektu i prezentacji - 10 godzin	
		Zaliczenie - 2 godziny	
		Przygotowanie do zaliczenia, czytanie literatury - 10	
		godzin	
		RAZEM: 50 godzin	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia laboratoryjne w sali komputerowej - metoda projektów; praktyczne wykorzystanie programów komputerowych		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:	
		- zaliczenie kolokwium obejmujących znajomość podstawowych parametrów zmienności genetycznej oraz ich interpretację (50%)	
		- wykonanie pracy projektowej oraz jej prezentacja (40%)	
		- praca na zajęciach, samodzielna i w grupach (10%)	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Genetyka i Biologia molekularna z biotechnologią.			
Technologie informacyjne.			
B. Wymagania wstępne			
Znajomość technologii informacyjnych. Umiejętność pracy z komputerem, w tym pakietem MS Office.			
Znajomość podstaw genetyki i biologii molekularnej oraz mechanizmów kształtujących zmienność genetyczną.			

Co najmniej podstawowa znajomość języka angielskiego.

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z podstawowymi programami komputerowymi stosowanymi w genetyce konserwatorskiej.
Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych metod bioinformatycznych i statystycznych.
Nabycie umiejętności analizy zmienności i struktury genetycznej gatunków zagrożonych.
Nabycie umiejętności analizy podstawowych parametrów zmienności genetycznej oraz określenie ich wpływu na stan zagrożonej populacji.
Zapoznanie studentów z nowoczesnymi sposobami ochrony przyrody.

Treści programowe

Omawiane zagadnienia obejmują następujące treści: pozyskiwanie i przetwarzanie danych z różnych markerów molekularnych - kodominujących i dominujących; wprowadzenie do metod analizy zmienności i struktury genetycznej w wybranych programach komputerowych (np. GENEPOP, GENEALOX, FSTAT, ARLEQUIN); analiza otrzymanych wyników oraz porównywanie ich z dostępnymi danymi literaturowymi; ocena procesów i efektów genetycznych w wybranych populacjach na podstawie liczonych parametrów; interpretacja otrzymanych wyników w kontekście zagrożonych populacji i gatunków.

Wykaz literatury

Wykaz literatury podstawowej:
-Frankham R, Ballou JD, Briscoe DA, McInnes KH. 2010. Introduction to Conservation Genetics. Cambridge University Press, ISBN 978-0-521-70271-3
-Freeland JR. 2008. Ekologia molekularna. PWN, ISBN 978-83-01-15413-4
-Autorskie instrukcje do ćwiczeń
Literatura dodatkowa podawana na bieżąco.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych:
P1A_W05, P1A_W06, P1A_W07, P1A_U01, P1A_U07, P1A_U03, P1A_K03.
Efekty dla kierunku Biologia:
B_W10, B_W12, B_W14, B_U01, B_U04, B_U05, B_U13, B_K04.

Wiedza

Student opisuje wady i zalety podstawowych markerów molekularnych.
Student orientuje się w problemach badawczych genetyki konserwatorskiej.
Student ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi szacujących zmienność i strukturę genetyczną.
Student zna i rozumie znaczenie podstawowych parametrów zmienności genetycznej w analizie zjawisk genetycznych mających istotny wpływ na strukturę populacji.
Student potrafi wskazać środki zaradcze w ochronie zmienności genetycznej.

Umiejętności

Student stosuje podstawowe programy komputerowe do analizy zmienności i struktury genetycznej.
Student wykorzystuje podstawowe parametry zmienności genetycznej do analizy danych molekularnych.
Student potrafi przeanalizować wyniki wygenerowane przez poszczególne programy komputerowe stosowane w genetyce konserwatorskiej.
Student samodzielnie korzysta z dostępnych źródeł, publikacji i wykorzystuje je w pracy.
Student czyta proste teksty naukowe w języku angielskim.
Student potrafi przygotować projekt badawczy, prezentuje wyniki projektu, jak również je interpretuje w kontekście ochrony przyrody.

Kompetencje społeczne (postawy)

Student rozumie potrzebę samodzielnego uczenia się i podnoszenia kompetencji.
Student jest zorientowany na ochronę przyrody i bioróżnorodności.

Kontakt

aleksandra.naczka@biol.ug.edu.pl