

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Medyczne zastosowania genetyki populacyjnej (Ćw. laboratoryjne), PG_00147012						
Kierunek studiów	Genetyka i biologia eksperymentalna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
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 Aleksandra Naczka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Aleksandra Naczka				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	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>Zapoznanie studentów z problematyką molekularnych metod badawczych w genetyce populacji.</p> <p>Poznanie podstawowej terminologii, narzędzi i etapów analizy danych molekularnych w genetyce populacji.</p> <p>Wprowadzenie w zagadnienia z zakresu zastosowań genetyki populacji w medycynie, kryminalistyce i archeologii.</p> <p>Przekazanie wiedzy na temat cech ilościowych i ich wpływu na strukturę genetyczną populacji.</p> <p>Zapoznanie studentów z zagadnieniem nutrigenomiki.</p> <p>Stworzenie podstaw do krytycznej refleksji na temat wybranych problemów współczesnej genetyki człowieka.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GBEL3_W06] rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy genetyki molekularnej i dziedzin pokrewnych; wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych i możliwości ich wykorzystania w praktyce	- orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach genetyki populacyjnej i dziedzin pokrewnych; wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych i możliwości ich wykorzystania w praktyce	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GBEL3_U02] posługiwać się programami komputerowymi, służącymi do wykonywania analiz i kalkulacji oraz wykorzystywać bazy danych i narzędzia bioinformatyczne do rozwiązywania problemów biologicznych	- potrafi posługiwać się programami komputerowymi, służącymi do wykonywania podstawowych analiz statystycznych i bioinformatycznych z zakresu genetyki populacyjnej	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[GBEL3_K07] uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu genetyki molekularnej i innych dziedzin	- aktualizuje wiedzę z zakresu genetyki populacyjnej i zna jej praktyczne zastosowania	[SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[GBEL3_W03] mechanizmy molekularne przekazywania informacji genetycznej i ekspresji genów oraz molekularne i genetyczne podłoże fizjologii i chorób człowieka, w tym chorób zakaźnych	- zna mechanizmy molekularne przekazywania informacji genetycznej oraz genetyczne podłoże zróżnicowania częstości występowania alleli w populacjach	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GBEL3_W05] zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu genetyki molekularnej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	- zna zasady planowania badań w zakresie genetyki populacyjnej i możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GBEL3_U01] samodzielnie wykonywać zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.	- potrafi samodzielnie wykonywać proste zadania praktyczne z zakresu genetyki populacji, analizuje ich wyniki i wyciąga wnioski	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[GBEL3_U07] pracować w zespole oraz organizować pracę z zachowaniem zasad BHP i ergonomii pracy	- potrafi pracować w zespole oraz organizować pracę	[SU5] realizacja zadania problemowego
	[GBEL3_K01] wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej i produkcyjnej	- jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej z zakresu genetyki populacji w praktyce	[SK5] realizacja zadania problemowego [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych
Treści przedmiotu	<p><b>Problematyka ćwiczeń:</b></p> <p>Metody statystyczne w analizie danych genetycznych, zwłaszcza mikrosatelitarnych SSR.</p> <p>Ocena poziomu zmienności i struktury genetycznej populacji człowieka. Procesy mikroewolucyjne: drijf genetyczny, inbred, selekcja naturalna, izolacja przez dystans.</p> <p>Genetyka populacji w kryminalistyce i archeologii. Filogeografia. Nutrigenomika.</p> <p>Współczesne problemy genetyczne: zagadnienia eugeniki i ras ludzkich.</p>		

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy genetyki, I rok, semestr I		
	Podstawy genetyki populacyjnej i konserwatorskiej, I rok, semestr II		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	karty pracy	51.0%	50.0%
	'wejściówki'	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Avise J.C. 2008. Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.</p> <p>Friedman J.M, Dill F.J., Hayden M.R., McGillivray B.C. 2000. Genetyka (red. wyd. pol. J. Limon), Urban &amp; Partner.</p> <p>Futuyma E.J. 2008. Ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.</p> <p>Hartl D.L. Clark A.G. 2009. Podstawy genetyki populacyjnej. Wydawnictwo. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	- stosowna literatura przedmiotu; aktualne czasopisma naukowe o zasięgu światowym	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Analiza zmienności genetycznej populacji - podstawowe parametry.</p> <p>Analiza różnic genetycznych pomiędzy poszczególnymi populacjami.</p> <p>Rozpoznanie procesów ewolucyjnych działających na populację.</p> <p>Zapoznanie się z procedurami postępowania przy opracowywaniu wyników analiz dla mikrosatelitarnego DNA w identyfikacji osobniczej.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.