


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Medyczne zastosowania genetyki populacyjnej			13.1.1303
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Pracownia Genetyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Genetyka i biologia eksperymentalna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Anna Wysocka; dr Anna Kloska; prof. UG, dr hab. Joanna Jakóbkiewicz-Banecka; dr Anna Pawlik; dr Marcelina Malinowska; dr Aleksandra Naczka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach - 15 godzin	
Liczba godzin		Udział w ćwiczeniach - 15 godzin	
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		Udział w zaliczeniu pisemnym i kolokwium - 4 godziny	
		Udział w konsultacjach - 6 godzin	
		Samodzielna praca studenta:	
		Przygotowanie do zaliczenia wykładów i kolokwium - 15 godzin	
		RAZEM: 55 godzin	
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	
<ul style="list-style-type: none">- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)- Wykład problemowy- Wykład z prezentacją multimedialną- konwersatoriumopcjonalnie zajęcia w trybie on-line- konwersatorium•laboratorium komputerowe•warsztatyOpcjonalnie zajęcia w trybie on-line		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		•Wykład: zaliczenie pisemne testowe	
		•Ćwiczenia:	
		- wykonanie prac zaliczeniowych (przeprowadzenie analiz statystycznych, wykonanie analiz komputerowych, pisemna prezentacja ich wyników)	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen/punktów częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za poszczególne działania studenta	
Podstawowe kryteria oceny			

	<ul style="list-style-type: none"> • zaliczenie obejmuje materiał z wykładu • pisemne zaliczenie wykładów oceniane jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”) • warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest poprawne wykonanie zestawów zadań przewidzianych na ćwiczeniach oraz uzyskanie pozytywnej oceny za raporty z wykonanej pracy; oceniany będzie zarówno proces wykonywania zadań z uwzględnieniem czasu wykonania, samodzielności i zaangażowania studenta, przestrzegania zasad bezpieczeństwa oraz jakości raportów pod względem merytorycznym i estetycznym; w przypadku braku wystarczającej liczby punktów na zaliczenie z ćwiczeń student zobowiązany jest napisać kolokwium (test i zadania otwarte) z całego materiału obejmującego ćwiczenia • warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na zajęciach • Wymiar dopuszczalnych nieobecności na zajęciach, sposoby ich usprawiedliwiania oraz warunki uzupełnienia wynikających z nich braków w wiedzy reguluje §12 Regulaminu Studiów UG.
--	---

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

Wiedza:

GM1_W03 test wiedzy

GM1_W05 rozwiązywanie zadań problemowych, test wiedzy

GM1_W06 rozwiązywanie zadań problemowych, test wiedzy

Umiejętności:

GM1_U01 obserwacja bieżącej pracy studenta

GM1_U07 rozwiązywanie zadań problemowych, obserwacja bieżącej pracy studenta

GM1_U02 rozwiązywanie zadań problemowych, raporty/sprawozdania z badań

Kompetencje:

GM1_K01 obserwacja postaw studenta

GM1_K07 obserwacja postaw studenta i/lub raport indywidualny

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z problematyką molekularnych metod badawczych w genetyce populacji. Poznanie podstawowej terminologii, narzędzi i etapów analizy danych molekularnych w genetyce populacji.

Wprowadzenie w zagadnienia z zakresu zastosowań genetyki populacji w medycynie, kryminalistyce i archeologii. Przekazanie wiedzy na temat cech ilościowych i ich wpływu na strukturę genetyczną populacji. Zapoznanie studentów z zagadnieniem nutrigenomiki. Stworzenie podstaw do krytycznej refleksji na temat wybranych problemów współczesnej genetyki człowieka.

Treści programowe

Polimorfizm genetyczny, asocjacja i dziedziczalność – aspekty medyczne. Markery molekularne i techniki wykorzystywane w badaniach genetyki populacji. Metody statystyczne w analizie danych molekularnych. Badania molekularne w aspekcie określania historii populacji i jej funkcjonowania. Genetyka populacji w kryminalistyce i archeologii. Struktura genetyczna populacji w kontekście cech ilościowych. Nutrigenomika. Genetyka populacji a przyszłość człowieka. Współczesne problemy genetyczne: zagadnienia eugeniki i „ras ludzkich”.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. Wykorzystywana podczas zajęć

1. Avise J.C. 2008. Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
2. Baxevanis A.D., Queller B.F.F. (red.). 2005. Bioinformatyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Friedman J.M., Dill F.J., Hayden M.R., McGillivray B.C. 2000. Genetyka (red. wyd. pol. J. Limon), Urban & Partner
4. Futuyma E.J. 2008. Ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
5. Hall B.G. 2008. Łatwe drzewa filogenetyczne. Poradnik użytkownika. Wydawnictwo. Uniwersytetu Warszawskiego.
6. Hartl D.L., Clark A.G. 2009. Podstawy genetyki populacyjnej. Wydawnictwo. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
7. Krzanowska H., Łomnicki A., Rąfiński J., Szarski H., Szymura J.M. 2002. Zarys mechanizmów ewolucji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
8. Korf B. 2003. Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- stosowna literatura przedmiotu; aktualne czasopisma naukowe o zasięgu światowym

B. Literatura uzupełniająca

- stosowna literatura przedmiotu; aktualne czasopisma naukowe o zasięgu światowym
- Graur D., Wen-Hsiung L. 2000. Fundamentals of molecular evolution. Sinauer Associates, Sunderland, MA.
- Hall B.G. 2004. Phylogenetic trees made easy: A how to manual. Sinauer Associates, Sunderland, MA.
- Hills D.M., Moritz C., Mable B.K. (red.) 1996. Molecular systematic. Sinauer Associates, Sunderland, MA.
- Wysocka A., Lipowska M., Kilikowska A. 2010. Genetics in solving dyslexia puzzles: the overview. Acta Neuropsychologica, 8(4): 315-331
- Lipowska M., Czaplewska E., Wysocka A. 2011. Visuospatial deficits of dyslexic children. Medical Science Monitor, 17(4): 216-221

Kierunkowe efekty uczenia się

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych: P6U_W; P6U_U; P6U_K

Efekty dla kierunku Genetyka i Biologia Eksperymentalna UG:

GM1_W03, GM1_W05, GM1_W06,
GM1_U01, GM1_U02, GM1_U07,
GM1_K01, GM1_K07,

Wiedza

- zna mechanizmy molekularne przekazywania informacji genetycznej oraz genetyczne podłoże zróżnicowania częstości występowania alleli w populacjach (GM1_W03)
- zna zasady planowania badań w zakresie genetyki populacyjnej i możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce (GM1_W05)
- 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 (GM1_W06)

Umiejętności

- potrafi samodzielnie wykonywać proste zadania praktyczne z zakresu genetyki populacji (GM1_U01)
- potrafi posługiwać się programami komputerowymi, służącymi do wykonywania podstawowych analiz statystycznych i bioinformatycznych z zakresu genetyki populacyjnej (GM1_U02)
- potrafi pracować w zespole oraz organizować pracę (GM1_U07)

Kompetencje społeczne (postawy)

- jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej z zakresu genetyki populacji w praktyce (GM1_K01)
- aktualizuje wiedzę z zakresu genetyki populacyjnej i zna jej praktyczne zastosowania (GM1_K07)

Kontakt

anna.wysocka@biol.ug.edu.pl