

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Medyczne zastosowania genetyki populacyjnej (Wykład), PG_00147013						
Kierunek studiów	Genetyka i biologia eksperymentalna (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 Ewolucji Molekularnej i Bioinformatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Aleksandra Naczka				
	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>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] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: 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	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GBEL3_W05] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: 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	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GBEL3_W03] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: 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	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	<p>Problematyka wykładu:</p> <p>Polimorfizm genetyczny, asocjacja i odziedziczalność aspekty medyczne. Markery molekularne i techniki wykorzystywane w badaniach genetyki populacji. Badania molekularne w aspekcie określania historii populacji i jej funkcjonowania. Struktura genetyczna populacji w kontekście cech ilościowych. Genetyka populacji a przyszłość człowieka. Współczesne problemy genetyczne.</p> <p>Dziedziczenie i mutacje załóżcielskie.</p> <p>Genetyka zachowania.</p> <p>Genetyka medyczna i sądowa.</p> <p>Koncepcje rasy ludzkiej.</p> <p>Nutrigenomika.</p> <p>Polimorfizm genetyczny w ujęciu medycznym.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy genetyki, I rok, semestr I		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ, Genetyka medyczna, red. wyd. polskiego Maciej Borowiec, wydanie 6, Edra Urban&Partner, 2021.</p> <p>2. Lucchesi JC. Epigenetyka. PWN, Warszawa, 2022.</p> <p>3. Fletcher H, Hickey I, Krótkie wykłady: Genetyka, PZWL 2021.</p> <p>4. Węgleński P. Genetyka molekularna, wydanie VI, PWN, 2020.</p> <p>5. Bal J., Genetyka medyczna i molekularna, PWN, 2024</p>
	Uzupełniająca lista lektur	- stosowna literatura przedmiotu; aktualne czasopisma naukowe o zasięgu światowym
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odziedziczalność (h^2) to miara statystyczna, która oznacza proporcję: <ol style="list-style-type: none"> 1. wariacji fenotypowej wyjaśnianej zmiennością genetyczną 2. wariacji genotypowej wyjaśnianej zmiennością genetyczną 3. wariacji genotypowej wyjaśnianej zmiennością fenotypową 2. Co można wywnioskować z mutacji założycielskich: <ol style="list-style-type: none"> 1. czas, w którym powstała dana mutacja 2. geograficzne miejsce jej pojawienia się 3. przebieg procesów migracji osobników konkretnej populacji 4. wszystkie z powyższych 3. Mutacje założycielskie to szczególny typ mutacji genetycznych, które: <ol style="list-style-type: none"> 1. im dłuższa sekwencja, w której znajduje się dana mutacja, tym dłuższy czas upłynął od jej powstania 2. rozprzestrzeniają się wraz z potomkami człowieka, u którego pojawiły się po raz pierwszy 3. występują we fragmentach DNA bardziej podatnych na przypadkowe zmiany 4. Składowymi zmienności fenotypowej są: <ol style="list-style-type: none"> 1. wariacja addytywna 2. wariacja nieaddytywna 3. selektywny dobór rodziców 4. wszystkie z wymienionych 5. Iloczyn częstości poszczególnych genotypów to: <ol style="list-style-type: none"> 1. częstość profilu 2. siła dyskryminacji 3. siła wykluczenia 4. szansa ojcostwa 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.