

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Genetyka (Ćw. laboratoryjne), PG_00196832						
Kierunek studiów	Biologia (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			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Anna Wysocka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		6.0		39.0	75
Cel przedmiotu	<p>Zapoznanie z podstawowymi i aktualnymi zagadnieniami genetyki</p> <p>Pogłębienie znajomości/umiejętności rozumienia praw dziedziczności i zmienności genetycznej</p> <p>Przekazanie wiedzy o (współ-)działaniu genów, rozumieniu relacji: genotyp-fenotyp</p> <p>Ukształtowanie umiejętności analizy rodowodów i określania prawdopodobieństwa odziedziczenia genów</p> <p>Zapoznanie z metodami analizy struktury genetycznej populacji i czynnikami naruszającymi równowagę w populacji</p> <p>Przedstawienie metod badawczych i ukształtowanie umiejętności stawiania pytań, dokonywania ocen i rozwiązywania prostych problemów genetycznych</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_U09] Absolwent potrafi przygotowywać pisemne dobrze udokumentowane opracowania wybranych problemów biologicznych	pisemnie przygotowuje dobrze udokumentowane sprawozdania z przeprowadzonych eksperymentów	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_U05] Absolwent potrafi dokonywać syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie adekwatne wnioski	dokonuje syntezy informacji o współczesnych metodach badawczych w genetyce i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_U04] Absolwent potrafi stosować metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych	stosuje podstawowe metody statystyczne do analizy wyników przeprowadzonych eksperymentów	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_W05] Absolwent rozumie w stopniu zaawansowanym reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej	wyjaśnia podstawowe reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania różnorodności genetycznej na poziomie populacji oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLL3_W02] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym budowę i właściwości makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów; reguły dziedziczenia	zna i rozumie mechanizmy przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów, objaśnia reguły dziedziczenia	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLL3_K04] Absolwent jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_U03] Absolwent potrafi pod kierunkiem opiekuna wykonywać proste zadania lub ekspertyzy badawcze typowe dla nauk biologicznych	pod kierunkiem opiekuna potrafi wykonywać proste zadania badawcze w zakresie genetyki ogólnej	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Wprowadzenie do genetyki klasycznej: I i II prawo Mendla. Analiza rodowodów. Współdziałanie alleliczne i niealleliczne genów. Geny szkodliwe. Chromosomowa teoria dziedziczności: sprzężenie genów. Cechy sprzężone, ograniczone i związane z płcią. Genetyka cech ilościowych. Analiza struktury genetycznej populacji. Równowaga genetyczna.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	końcowe testy zaliczeniowe	51.0%	60.0%
	raport z eksperymentu	51.0%	25.0%
	aktywność na zajęciach oraz udział w dyskusji	51.0%	5.0%
	wejściówki pisemne lub ustne	51.0%	10.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Bal J. Biologia molekularna w medycynie Elementy genetyki klinicznej. PWN Warszawa, 2011.</p> <p>Boczkowski K. Zarys genetyki medycznej. PZWL Warszawa, 1990.</p> <p>Brooker R. (ed.) Genetics: Analysis and Principles, 6-th edition. Mc Graw Hill. 2017</p> <p>Charon K. M., Światoński M. Genetyka zwierząt. PWN Warszawa, 2006.</p> <p>Charon K. M., Światoński M. Genetyka i genomika zwierząt. PWN Warszawa, 2019</p> <p>Krebs J.E., Goldstein E.S. Kilpatrick S.T. Lewin's GENES XII. Jones & Bartlett Learning; 12th Edition. 2017.</p> <p>Piątkowska B., Goc A., Dąbrowska G. Zbiór zadań i pytań z genetyki, cz. I Genetyka ogólna. Wydawnictwo UMK, Toruń 1998.</p> <p>Węgleński P. Genetyka molekularna. PWN Warszawa, 2012.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Korf B. R. Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych. PWN Warszawa, 2003.	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wyjaśnij pojęcia: cechy związane z płcią i cechy sprzężone z płcią. 2. Odległość pomiędzy genem A i B wynosi 4 cM, a pomiędzy genami B i C 9 cM. Oblicz jaka jest procentowa szansa na zajście podwójnego crossing-over.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.