


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy genetyki		13.1.1558	
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; mgr Agata Szwarc			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach - 15 godz.	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach - 20 godz.	
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 20 godz.		- konsultacje – 3 godz.	
		- zaliczenie przedmiotu – 2 godz.	
		Samodzielna praca studenta:	
		- przygotowanie do egzaminu - 15 godz.	
		- przygotowanie do ćwiczeń - 20	
		RAZEM: 75 godz.	
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">- Dyskusja- Gry symulacyjne- Praca w grupach- Rozwiązywanie zadań- Samodzielna praca studenta ,eksperyment hodowlany, wykonywanie i obserwacja preparatów, przygotowanie prezentacji multimedialnej- Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę	
		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Wykład: test z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Ćwiczenia laboratoryjne: ustalenie oceny na podstawie ocen częściowych otrzymanych w trakcie trwania semestru za działania i wytwory pracy studenta	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład:

- zaliczenie pisemne obejmuje materiał z wykładu, zadanej literatury i dostępnych źródeł elektronicznych oraz ćwiczeń laboratoryjnych
- zaliczenie w formie testowej weryfikuje stopień opanowania zrealizowanego materiału
- oceniane jest wg skali procentowej określonej w Regulaminie Studiów UG

Ćwiczenia laboratoryjne:

- wejściówki w formie pisemnej lub ustnej: weryfikują stopień opanowania materiału obowiązującego na danych ćwiczeniach
- kolokwia: w formie testowej i z pytaniami (zadaniami) otwartymi, weryfikują stopień opanowania zrealizowanej partii materiału, w formie pisemnej
- sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń: weryfikują stopień rozumienia zagadnień dotyczących przeprowadzonego doświadczenia
- ocenie podlega aktywność na zajęciach oraz udział w dyskusji.
- ocena zaliczeniowa z ćwiczeń: za kolokwia, wejściówki, sprawozdania, prezentacje prace zaliczeniowe przyznawane są punkty; suma zdobytych punktów przeliczana jest na ocenę końcową wg wskaźnika procentowego Regulaminu Studiów UG
- w przypadku braku wystarczającej liczby punktów (<51%) na zaliczenie z ćwiczeń student zobowiązany jest napisać kolokwium (test pisemny – zadania zamknięte i otwarte) z całego materiału obejmującego ćwiczenia.

Uczestniczenie w zajęciach - warunkiem zaliczenia jest uczestnictwo w co najmniej 85% wykładów oraz 85% ćwiczeń. W przypadku nieobecności na zajęciach Student powinien usprawiedliwić tę nieobecność zgłaszając się do Prowadzącego w terminie 7 dni - licząc od dnia zakończenia zwolnienia lekarskiego lub od dnia, w którym opuścił zajęcia z innej poważnej przyczyny. Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach, spowodowane nieobecnością na wykładach, we własnym zakresie, natomiast braki w wiedzy i umiejętnościach, spowodowane nieobecnością na ćwiczeniach, w sposób wskazany bezpośrednio przez Prowadzącego zajęcia. Dodatkowo dopuszczalne jest odpracowanie jednych ćwiczeń w semestrze, wyłącznie po uzgodnieniu tego z Prowadzącymi zajęcia.

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się**Wiedza**

GM1_W02 test zaliczeniowy; wytwory pracy studenta na ćwiczeniach

GM1_Wo3 test zaliczeniowy; wytwory pracy studenta na ćwiczeniach

GM1_Wo5 test zaliczeniowy; wytwory pracy studenta na ćwiczeniach

Umiejętności

GM1_U01 wytwory pracy studenta na ćwiczeniach rozwiązywanie zadań problemowych, obserwacja bieżącej pracy studenta, dyskusja

GM1_U03 wytwory pracy studenta na ćwiczeniach rozwiązywanie zadań problemowych, obserwacja bieżącej pracy studenta, dyskusja

GM1_U03 wytwory pracy studenta na ćwiczeniach rozwiązywanie zadań problemowych, obserwacja bieżącej pracy studenta, dyskusja

Kompetencje

GM1_K01 obserwacja i ocena postaw studenta

GM1_K05 obserwacja i ocena postaw studenta

GM1_K07 obserwacja i ocena postaw studenta

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami genetyki, zgodnie z aktualnym stanem wiedzy w tej dziedzinie.

Pogłębienie znajomości i umiejętności zrozumienia podstawowych praw dziedziczności i podstaw zmienności genetycznej.

Przekazanie wiedzy w zakresie mechanizmów funkcjonowania i współdziałania genów, zrozumienia relacji między genotypem a fenotypem.

Przedstawienie nowoczesnych metod badawczych oraz ukształtowanie umiejętności stawiania pytań, dokonywania ocen i rozwiązywania nieskomplikowanych problemów genetycznych.

Treści programowe

Problematyka wykładu:

Dziedziczenie mendlowskie z przykładami u roślin, zwierząt i człowieka. Dziedziczenie niezgodne z regułami Mendla. Podstawowe właściwości

genów (np. penetracja, ekspresywność, plejotropia, modyfikacja, antycypacja). Allele wielokrotne. Współdziałanie genów alleliczne i niealleliczne. Geny szkodliwe. Dziedziczenie sprzężone, związane i ograniczone do płci. Determinacja płci. Dziedziczenie cech sprzężonych. Metody mapowania genów. Dziedziczenie cech ilościowych. Dziedziczenie wieloczynnikowe. Genetyka zachowania. Problematyka mutagenyzy. Piętno genomowe. Dziedziczenie pozajądrowe u Eucaryota.

Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych:

Wprowadzenie do genetyki klasycznej: I i II prawo Mendla, analiza rodowodów; współdziałanie alleliczne i niealleliczne genów; geny letalne, semiletalne i subwitalne. Chromosomowa teoria dziedziczności: sprzężenie genów. Cechy sprzężone, ograniczone i związane z płcią. Genetyka cech ilościowych.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

Bal J. Biologia molekularna w medycynie – Elementy genetyki klinicznej. PWN Warszawa, 2011.

Boczowski K. Zarys genetyki medycznej. PZWL Warszawa, 1990.

Brooker R. (ed.) Genetics: Analysis and Principles, 6-th edition. Mc Graw Hill. 2017

Charon K. M., Świtoński M. Genetyka zwierząt. PWN Warszawa, 2006.

Charon K. M., Świtoński M. Genetyka i genomika zwierząt. PWN Warszawa, 2019

Krebs J.E., Goldstein E.S., Kilpatrick S.T. Lewin's GENES XII. Jones & Bartlett Learning; 12th Edition. 2017.

Oniszczenko W., Dragan W.Ł. Genetyka zachowania w psychologii i psychiatrii. Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa, 2008.

Piątkowska B., Goc A., Dąbrowska G. Zbiór zadań i pytań z genetyki, cz. I Genetyka ogólna. Wydawnictwo UMK, Toruń 1998.

Węgleński P.: Genetyka molekularna. PWN Warszawa, 2012.

B. Literatura uzupełniająca

Korf B. R. Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych. PWN Warszawa, 2003.

Plomin R., Defries J.C., Mc Cleam G.E., McGuffin P. Genetyka zachowania. PWN Warszawa, 2001

Wysocka A., Lipowska M., Kilikowska A. 2010. Genetics in solving dyslexia puzzles: the overview. Acta Neuropsychologica, 8(4): 315-331

Wysocka A., Lipowska M. 2010. Genetyczne podłoże współwystępowania ADHD i dysleksji rozwojowej. Psychiatria i Psychologia Kliniczna, 10 (3): 188-193

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W, P6S_WG:

GM1_W02, GM1_W03, GM1_W05

P6U_U, P6S_UW, P6S_UK:

GM1_U01; GM1_U03, GM1_U04

P6U_K, P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR:

GM1_K01, GM1_K05, GM1_K07

Wiedza

GM1_W02 opisuje mechanizmy oraz źródła zmienności organizmów; objaśnia reguły

dziedziczenia

GM1_W03 zna genetyczne podstawy zaburzeń ogólnoustrojowych (cech) w organizmach zwierząt i roślin

GM1_W05 objaśnia podstawy teoretyczne procesów biologicznych opartych o dane empiryczne w pracy badawczej i działaniach praktycznych

Umiejętności

GM1_U01 potrafi samodzielnie wykonać proste zadania badawcze z zakresu genetyki ogólnej, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągać wnioski

GM1_U03 zachowuje poprawną kolejność czynności w doświadczeniach badawczych, wykonuje proste obserwacje, stosuje podstawowe metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych

GM1_U04 potrafi czytać ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim w zakresie genetyki; samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym elektronicznych

Kompetencje społeczne (postawy)

GM1_K01 jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej

podporządkowania się zasadom pracy zespołowej i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.

GM1_K05 jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych

GM1_K07 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju z zakresu genetyki

Kontakt

anna.wysocka@ug.edu.pl