


**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 - wykład			13.1.1928
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Pracownia Genetyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	neurobiologia, analiza molekularno-biochemiczna, Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Anna Wysocka; prof. dr hab. Tadeusz Namiotko			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			1 SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w wykładach - 15 godzin Samodzielna praca studenta: Przygotowanie do egzaminu: 10 godzin RAZEM: 25 godzin
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Wykład: test z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		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 Uczestniczenie w zajęciach - warunkiem zaliczenia jest uczestnictwo w co najmniej 85% wykładów. 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.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną i z dyskusją
	<b>Wiedza</b>
BM_W02	test zaliczeniowy
BM_W06	test zaliczeniowy
BM_W16	test zaliczeniowy
	<b>Umiejętności</b>
BM_U05	dyskusja
BM_U06	dyskusja
	<b>Kompetencje</b>
BM_K05	obserwacja i ocena postaw studenta

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

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

1. Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami genetyki, zgodnie z aktualnym stanem wiedzy w tej dziedzinie.
2. Pogłębienie znajomości i umiejętności zrozumienia podstawowych praw dziedziczności i podstaw zmienności genetycznej.
3. Przekazanie wiedzy w zakresie mechanizmów funkcjonowania i współdziałania genów, zrozumienia relacji między genotypem a fenotypem.
4. 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 genu, ekspresywność cechy, plejotropia, modyfikacja, antycypacja genetyczna). Allele wielokrotne. Współdziałanie genów alleliczne i niealleliczne. Geny szkodliwe. Dziedziczenie sprzężone, związane i ograniczone do płci. Dziedziczenie cech sprzężonych. Metody mapowania genów. Dziedziczenie cech ilościowych. Dziedziczenie wieloczynnikowe. Genetyka zachowania. Problematyka mutagenyzy. Piętno genomowe. Dziedziczenie pozagądrowe u Eucaryota. Struktura genetyczna populacji. Równowaga genetyczna. Czynniki wpływające na zmiany frekwencji alleli w populacjach.

**Wykaz literatury**

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

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

Boczkowski 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 &amp; 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**

Przedmiot realizuje efekty kierunkowe:

BM\_W02, BM\_W06, BM\_W16,

BM\_U01; BM\_U05, BM\_U06

BM\_K05

**Wiedza**

BM\_W02 opisuje mechanizmy oraz źródła zmienności organizmów; objaśnia reguły dziedziczenia

BM\_W06 zna genetyczne podstawy zaburzeń ogólnoustrojowych (cech) w organizmach zwierząt i roślin

BM\_W16 objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki genetyczne mogące mieć zastosowanie w biologii medycznej i diagnostyce

## Umiejętności

BM\_U05 dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie właściwe wnioski

BM\_U06 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)

BM\_K05 jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz potrafi rozpoznać sytuacje zagrożenia i podejmować odpowiednie działania

## Kontakt

[anna.wysocka@ug.edu.pl](mailto:anna.wysocka@ug.edu.pl)