

**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
IM. EUGENIUSZA PIASECKIEGO W POZNANIU**

Filia w Gorzowie Wielkopolskim

Kierunek: Dietetyka

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **GENETYKA**

Kod przedmiotu: **ZWKF_DT_1_O_B.6_s**

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot/moduł: **Zakład Nauk Biologicznych**

Osoba odpowiedzialna za kartę – koordynator przedmiotu:

dr Joanna Ostapiuk-Karolczuk

Osoby prowadzące przedmiot:

1. dr Joanna Ostapiuk-Karolczuk
2. dr Anna Kasperska

Data opracowania: **15.01.2024 r.**

1. Podstawowe informacje

Forma studiów	studia stacjonarne			
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia			
Profil	praktyczny			
Specjalność	wszystkie			
Rok studiów / semestr	rok 1, semestr 2			
Status przedmiotu	obowiązkowy			
Język przedmiotu	polski			
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	seminaria	inne
Wymiar zajęć	15	15		
Liczba punktów ECTS	2			

2. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie się ze współczesnym stanem wiedzy w zakresie genetyki człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem czynników genetycznych mających znaczenie w fizjologii i patologii człowieka.
C2	Poznanie technik modyfikacji genetycznej organizmów żywych oraz zapoznanie z korzyściami i zagrożeniami związanymi z tworzeniem organizmów transgenicznych.
C3	Zapoznanie się z nowoczesnymi opcjami terapeutycznymi opartymi na interakcjach geny–dieta (nutrigenetyka, nutrigenomika).

3. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:

- wiedza z zakresu biologii komórki i biochemii.

4. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych:

Symbol	Efekty uczenia się dla przedmiotu Po zrealizowaniu przedmiotu student:	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do charakterystyk II stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom 6)
EK1	zna mechanizmy dziedziczenia oraz genetyczne i środowiskowe uwarunkowania cech człowieka, zna choroby uwarunkowane genetycznie i ich związek z żywieniem i możliwości leczenia dietetycznego; rozumie konieczność stałego uzupełniania wiedzy z zakresu genetyki;	K_W03 K_K01	P6S_WG P6S_KK
EK2	posiada wiedzę o technikach modyfikacji genetycznej organizmów żywych;	K_W03	P6S_WG
EK3	posiada umiejętność prezentowania w formie ustnej wyników własnych przemyśleń na temat znaczenia genetyki w dietetyce.	K_U13	P6S_UW P6S_UK

5. Treści programowe

WYKŁADY		
Lp.	Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Genetyka: od klasyki po nowoczesność.	2
W2	Struktura i funkcja genów i chromosomów.	2
W3	Genom człowieka.	2
W4	Niestabilność genomu.	2
W5	Dziedziczenie autosomalne, związane z płcią i mitochondrialne.	2
W6	Genetyka rozwoju, zachowania i starzenia się.	2
W7	Genetyka biochemiczna i immunogenetyka.	2
W8	Genetyczna regulacja apoptozy.	1
	Razem	15
ĆWICZENIA		
Lp.	Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych	Liczba godzin
ĆW1	Genetyka biochemiczna i immunogenetyka.	2
ĆW2	Choroby i geny.	2
ĆW3	Genetyka nowotworów.	2
ĆW4	Nutrigenomika i nutrigenetyka.	2
ĆW5	Metody badań genetycznych (ćwiczenia laboratoryjne).	4
ĆW6	Genetyczne badania przesiewowe, diagnostyka genetyczna, terapia genowa.	2
ĆW7	Zaliczenie.	1
	Razem	15

6. Metody dydaktyczne

M1	Wykład multimedialny.
M2	Studium przypadku.
M3	Metody eksponujące (film).
M4	Ćwiczenia laboratoryjne.

7. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Godziny bez udziału nauczyciela wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć	5
Przygotowanie prezentacji multimedialnej dotyczącej wybranej choroby o podłożu genetycznym	7
Przygotowanie do zaliczenia	8
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

8. Metody oceny

a. Ocena formująca

F1	Udział w dyskusji oraz ćwiczeniach laboratoryjnych.
F2	Przygotowana przez studentów prezentacja multimedialna na temat wybranego zagadnienia dotyczącego wykorzystania genetyki w dietetyce.

b. Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie – test wiedzy.
----	---------------------------

c. Warunki zaliczenia przedmiotu

- obecność na zajęciach zgodnie z regulaminem studiów,
- pozytywna ocena z pisemnego zaliczenia,
- przedstawienie przygotowanej prezentacji.

9. Kryteria oceny

Efekt uczenia się EK1	
na ocenę 2	Student nie zna podstawowych pojęć i zagadnień z zakresu genetyki; nie potrafi wymienić chorób uwarunkowanych genetycznie.
na ocenę 3	Student zna podstawowe terminy z zakresu genetyki, zna mechanizmy dziedziczenia oraz genetyczne i środowiskowe uwarunkowania cech człowieka, wymienia choroby uwarunkowane genetycznie; potrafi wymienić składniki diety wpływające na aktywność genomu człowieka.
na ocenę 4	Student ma wiedzę w zakresie kategorii pojęciowych i terminologii z zakresu genetyki, charakteryzuje mechanizmy dziedziczenia oraz genetyczne i środowiskowe uwarunkowania cech człowieka; opisuje choroby uwarunkowane genetyczne, podając podstawowy mechanizm odpowiedzialny za ich wystąpienie; opisuje związki między dietą a aktywnością genomu człowieka

na ocenę 5	Student ma szeroką wiedzę w zakresie kategorii pojęciowych z zakresu genetyki, którymi biegle posługuje się, wyjaśniając zależności między budową a funkcjonowaniem aparatu dziedziczenia; potrafi wyjaśnić mechanizm powstawania mutacji genetycznych i powiązać je z odpowiednimi jednostkami chorobowymi; potrafi dokonać analizy wpływu diety na genom człowieka
Efekt uczenia się EK2	
na ocenę 2	Student nie zna technik modyfikacji genetycznej organizmów żywych.
na ocenę 3	Student ma ogólną wiedzę z zakresu technik i zastosowania modyfikacji genetycznej organizmów żywych.
na ocenę 4	Student z niewielkimi błędami wskazuje zastosowanie, rodzaje, wady i zalety modyfikacji genetycznych organizmów żywych; wymienia i krótko charakteryzuje metody modyfikacji genetycznej.
na ocenę 5	Student bezbłędnie wymienia zastosowanie i rodzaje oraz wyjaśnia korzyści i zagrożenia wynikające z modyfikacji genetycznych organizmów żywych, odpowiednio je argumentując; swobodnie posługuje się pojęciami z zakresu inżynierii genetycznej; wyjaśnia w zrozumiały sposób poznane metody modyfikacji genetycznej.
Efekt uczenia się EK3	
na ocenę 2	Student nie potrafi przygotować dowolnej prezentacji na temat wykorzystania genetyki w dietetyce.
na ocenę 3	Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację multimedialną na temat wybranego zagadnienia dotyczącego wykorzystania genetyki w dietetyce; potrafi wyszukiwać niezbędne informacje na ten temat.
na ocenę 4	Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację multimedialną na temat wybranego zagadnienia dotyczącego wykorzystania genetyki w dietetyce; potrafi wyszukiwać, analizować i oceniać niezbędne informacje na ten temat
na ocenę 5	Student potrafi w przystępny dla innych sposób, wyjaśniając zagadnienia niezrozumiałe, zaprezentować posiadaną wiedzę oraz wyniki własnych przemyśleń na temat wybranego zagadnienia dotyczącego wykorzystania genetyki w dietetyce; potrafi samodzielnie wyszukiwać, analizować, oceniać i selekcjonować informacje na ten temat.

10. Macierz realizacji przedmiotu

Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W03, K_K01	C1–C3	W1–W8, ĆW1–ĆW6	M1–M4	F1, F2, P1
EK2	K_W03	C2	W1–W12, ĆW1–ĆW6	M1–M4	F2, P1
EK3	K_U13	C1–C3	W1–W12, ĆW1–ĆW6	M1–M3	F2

11. Wykaz piśmiennictwa

1.	Drewa G., Ferenc T., <i>Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów</i> , Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011.
2.	Fletcher H.L., Hickey G. I., Winter P. C., <i>Genetyka</i> , PWN, Warszawa 2010.

12. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

.....
(miejsowość, data)

(kierownik zakładu)

(dziekan wydziału)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)