

## Genetyka *Genetics*

<b>Kierunek studiów</b>	<b>DIETETYKA</b>
<b>Rok i semestr studiów</b>	Rok I/ Semestr I
<b>Poziom kształcenia</b>	I stopień
<b>Profil kształcenia na kierunku</b>	Praktyczny
<b>Moduł kształcenia dla przedmiotu</b>	Podstawowy i kliniczny
<b>Nazwa specjalizacji (jeśli przedmiot specjalizacyjny)</b>	-
<b>Status przedmiotu</b>	Obligatoryjny

Forma zajęć	Liczba godzin		ECTS	Forma zaliczenia
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne		
Wykłady	30	16	4	Egzamin
Ćwiczenia	0	0		
<b>Razem za zajęcia dydaktyczne</b>	<b>30</b>	<b>16</b>		
Praca własna studenta	70	84		
<b>Ogółem</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		

### Cele kształcenia dla przedmiotu

1.	Zrozumienie złożonej budowy i funkcji genomu organizmów eukariotycznych i wpływu różnych czynników na zmienność i różnorodność organizmów.
2.	Zrozumienie mechanizmów dziedziczenia; układów grupowych krwi, chorób genetycznych w tym uwarunkowania zaburzeń metabolizmu i ich wpływu na rozwój chorób żywieniowo zależnych.

### Efekty uczenia się

WIEDZA			
L.p.	Efekty przedmiotowe (Student zna i rozumie)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
W1	Rozumie i wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu genetyki oraz różne mechanizmy dziedziczenia cech.	Diet_WG02 Diet_WG06	Egzamin pisemny.
W2	Rozumie genetyczne podłoże wybranych chorób, w tym chorób żywieniowo-zależnych.	Diet_WG02 Diet_WG06 Diet_WG07	Egzamin pisemny.
W3	Wymienia możliwe zastosowania genetyki w pracy dietetyka.	Diet_WG06 Diet_WG07 Diet_WK01	Egzamin pisemny.

UMIĘJĘTNOŚCI			
L.p.	Efekty przedmiotowe (Student potrafi)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
U1	Potrafi sformułować wypowiedź pisemną na temat zastosowań testów genetycznych w poradnictwie dietetycznym.	Diet_UW06 Diet_UW07 Diet_UK01 Diet_UK03 Diet_UO03	Egzamin pisemny.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE
-----------------------

L.p.	Efekty przedmiotowe (Student jest gotów do)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
K1	Jest świadomy etycznego aspektu związanego z przeprowadzaniem badań genetycznych.	Diet_KR03	Egzamin pisemny.
K2	Jest świadomy złożonych zależności między genotypem a zachowaniami żywieniowymi i stanem zdrowia człowieka. Zachowuje ostrożność w formułowaniu opinii na ten temat oraz uznaje rolę nauki w dalszym wyjaśnianiu tych zależności.	Diet_KR03	Egzamin pisemny.

#### Treści kształcenia

L.p.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin	
		Wykłady	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.	Genetyka – rys historyczny. Ważniejsze osiągnięcia w genetyce, spektrum zastosowań genetyki. Podstawowe pojęcia genetyczne.	2	1
2.	Dziedziczenie na poziomie molekularnym. Struktura kwasów nukleinowych (DNA i RNA). Struktura chromosomów. Genom ludzki i kariotyp.	2	1
3.	Struktura genów. Replikacja. Ekspresja informacji genetycznej.	2	1
4.	Cykl komórkowy. Fazy podziału komórkowego: mitoza i mejoza.	2	1
5.	Prawa Mendla i modele dziedziczenia. Prawa Morgana jako chromosomowa teoria dziedziczenia. Odstępstwa od praw Mendla: sprzężenie genów.	2	1
6.	Odstępstwa od praw Mendla: współdziałanie genów. Grupy krwi i dziedziczenie układu grupowego.	2	1
7.	Uwarunkowania genetyczne chorób dziedzicznych. Dziedziczenie autosomalne dominujące Choroby dziedziczone autosomalnie dominująco: epidemiologia, etiopatogeneza, objawy i postępowanie.	2	1
8.	Uwarunkowania genetyczne chorób dziedzicznych. Dziedziczenie autosomalne recesywne. Choroby dziedziczone autosomalnie recesywnie: epidemiologia, etiopatogeneza, objawy i postępowanie.	2	1
9.	Dziedziczenie sprzężone z płcią. Choroby sprzężone z chromosomem X, recesywne: epidemiologia, etiopatogeneza, objawy, postępowanie.	2	1
10.	Dziedziczenie sprzężone z płcią. Choroby sprzężone z chromosomem X, dominujące: epidemiologia, etiopatogeneza, objawy, postępowanie. Dziedziczenie mitochondrialne.	2	1
11.	Metody analizy chromosomów - cytogenetyka klasyczna i molekularna. Aberracje chromosomowe liczbowe. Choroby chromosomowe – zespoły uwarunkowane aberracjami liczbowymi. Przykłady kariotypów chorobowych	2	1
12.	Aberracje chromosomowe strukturalne. Choroby chromosomowe – zespoły uwarunkowane aberracjami strukturalnymi. Przykłady kariotypów chorobowych	2	1
13.	Zmienność genetyczna. Mechanizmy powstawania różnorodności genetycznej. Typy mutacji i przyczyny ich powstawania. Polimorfizm. Mechanizmy naprawy DNA.	2	2
14.	Inżynieria genetyczna - podstawowe narzędzia i techniki.	2	1
15.	Biotechnologia molekularna w medycynie.	2	1
<b>Razem</b>		<b>30</b>	<b>16</b>

#### Metody kształcenia

Metoda kształcenia	Forma zajęć
	Wykłady
Wykład informacyjny i/lub problemowy z prezentacją multimedialną	X
Wykład konwersatoryjny	X
Analiza przypadków i przykładów	X
Dyskusja, debata, burza mózgów, grywalizacja	-
Rozwiązywanie zadań, ćwiczenia zespołowe	-
Praca z atlasami i modelami z zasobów Internetu	-

#### Warunki zaliczenia

Sposób zaliczenia	Wykład
Egzamin pisemny	100%

**Rozliczenie pracy własnej studenta**

L.p.	Czynności w ramach pracy własnej	Szacowana liczba godzin	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.	Lektura obowiązkowa	30	40
2.	Obowiązkowe zapoznanie się z innymi materiałami lub treściami (np. materiałami audio, wideo, narzędziami, pomocami, oprogramowaniem, sprzętem, aktami prawnymi, dokumentacją, warunkami miejsca pracy itp.)	10	10
3.	Przygotowanie do egzaminu	30	34
<b>Razem</b>		<b>70</b>	<b>84</b>

**Literatura obowiązkowa**

1.	Fletcher H., Hickey I., Genetyka - krótkie wykłady, PWN, Warszawa 2021.
2.	Drewa G., Ferenc T., Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010.
3.	Bal J.(red.) Genetyka medyczna i molekularna, PWN, Wrocław 2019.

**Literatura uzupełniająca**

1.	Drewa G., Ferenc T.: Genetyka medyczna, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2022.
2.	Ciechanowicz A., Kokot F., Genetyka molekularna w chorobach wewnętrznych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009.

**Inne materiały dydaktyczne**

1.	Materiały wykładowe.
----	----------------------