

Genetyka *Genetics*

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

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

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.

UMIĘTNOŚCI			
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
Razem		30	16

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
Razem		70	84

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.
----	----------------------