**Genetyka***Genetics*

|  |  |
| --- | --- |
| **Program studiów dla przedmiotu obowiązujący od cyklu kształcenia** | 2025/2026 |
| **Kierunek studiów** | **Dietetyka** |
| **Rok i semestr studiów** | Rok I/ Semestr I |
| **Poziom kształcenia** | Studia I stopnia |
| **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** | **Waga** |
|  | **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |  |  |  |
| Wykład | Godz\_ST | Godz\_NST | **4** | Egzamin | 100% |
| **Razem za zajęcia dydaktyczne** | **30** | **16** |  |  |
| Praca własna studenta | 70 | 84 |  |  |
| **Ogółem** | **100** | **100** |  |  |

**Cele kształcenia dla przedmiotu**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami z zakresu genetyki molekularnej oraz klinicznej. |
|  | Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami z dziedziczenia, typami dziedziczenia. |
|  | Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami z zakresu genetycznych uwarunkowań chorób, poznanie przykładowych chorób genetycznych. |
|  | Wskazanie możliwych zastosowań genetyki w dietetyce. |

**Efekty uczenia się**

|  |
| --- |
| **WIEDZA** |
| **L.p.** | **Efekty przedmiotowe**(Student zna i rozumie) | **Odniesienie do efektów kierunkowych** | **Metody weryfikacji** **efektów uczenia się** |
|  | Rozumie i wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu genetyki oraz różne mechanizmy dziedziczenia cech. | Diet\_WG02Diet\_WG06 | Egzamin pisemny. |
|  | Rozumie genetyczne podłoże wybranych chorób, w tym chorób żywieniowo-zależnych. | Diet\_WG02Diet\_WG06Diet\_WG07 | Egzamin pisemny. |
|  | Wymienia możliwe zastosowania genetyki w pracy dietetyka. | Diet\_WG06Diet\_WG07Diet\_WK01 | Egzamin pisemny. |

|  |
| --- |
| **UMIEJĘTNOŚCI** |
| **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\_UW06Diet\_UW07Diet\_UK01Diet\_UK03Diet\_UO03 | Egzamin pisemny. |

|  |
| --- |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** |
| **L.p.** | **Efekty przedmiotowe**(Student jest gotów do) | **Odniesienie do efektów kierunkowych** | **Metody weryfikacji****efektów uczenia się** |
|  | Jest świadomy etycznego aspektu związanego z przeprowadzaniem badań genetycznych. | Diet\_KR03  | Egzamin pisemny. |
|  | 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** |
| Wykład |
| **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
|  | Wprowadzenie do genetyki - historia genetyki, podstawowe pojęcia. | 1 | 1 |
|  | Wprowadzenie do genetyki molekularnej – kwasy nukleinowe – rodzaje kwasów nukleinowych, budowa i funkcje kwasów nukleinowych. Replikacja DNA, ekspresja genów. | 3 | 1 |
|  | Cykl komórkowy i podział komórki. Chromosomy – budowa i funkcje. Kariotyp człowieka. Mutacje chromosomowe. | 2 | 1 |
|  | Prawa Mendla, typy dziedziczenia. Krzyżówki genetyczne. Prawa Morgana jako chromosomowa teoria dziedziczenia. | 3 | 2 |
|  | Mutageneza – czynniki mutagenne. Rodzaje mutacji genowych. | 1 | 1 |
|  | Choroby człowieka spowodowane nieprawidłową ilością chromosomów oraz nieprawidłową strukturą chromosomów. | 2 | 1 |
|  | Charakterystyka wybranych chorób jednogenowych dziedziczonych autosomalnie dominująco, autosomalnie recesywnie. Charakterystyka wybranych chorób sprzężonych z chromosomem X.  | 2 | 1 |
|  | Choroby mitochondrialne człowieka. Choroby dziedziczone wieloczynnikowo.  | 2 | 1 |
|  | Genetyczne i molekularne podłoże chorób metabolicznych. Zaburzenia metabolizmu aminokwasów i białek. Zaburzenia przemiany metali ciężkich. Genetyczne przyczyny chorób lizosomalnych. | 2 | 1 |
|  | Zaburzenia metabolizmu węglowodanów. Choroby peroksysomalne. Zaburzenia metabolizmu puryn.  | 2 | 1 |
|  | Zaburzenia metabolizmu lipidów. Podłoże genetyczne kwasic i defektów cyklu mocznikowego.  | 1 | 1 |
|  | Genetyczne podłoże nietolerancji pokarmowych. | 1 | 1 |
|  | Nutrigenomika. | 4 | 1 |
|  | Organizmy modyfikowane genetycznie (GMO). | 2 | 1 |
|  | Transformacja nowotworowa. Predyspozycje genetyczne do choroby nowotworowej oraz wpływ czynników środowiskowych na jej rozwój. | 2 | 1 |
|  | **Razem** | **30** | **16** |

**Metody kształcenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma zajęć**  | **Metody kształcenia**  |
| Wykład | Wykład informacyjny i/lub problemowy z prezentacją multimedialnąWykład konwersatoryjny |

**Warunki zaliczenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sposób zaliczenia** | **Wagi (%)** |
| Wykład |
| Egzamin pisemny  | 100% |
| **Razem** | **100%** |

**Rozliczenie pracy własnej studenta**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Czynności w ramach pracy własnej** | **Szacowana liczba godzin** |
| **Studia stacjonarne** | **Studia niestacjonarne** |
|  | Lektura obowiązkowa  | 30 | 40 |
|  | Obowiązkowe zapoznanie się z innymi materiałami lub treściami dotyczącymi tematu | 10 | 10 |
|  | Przygotowanie do egzaminu | 30 | 34 |
|  | **Razem** | **70** | **84** |

**Literatura obowiązkowa**

|  |  |
| --- | --- |
|  | „Genetyka medyczna” redakcja: Bogdan Kałużewski; Wydawnictwo Elsevier Urban &Partner. |
|  | „Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów” redakcja Gerald Drewa, Tomasz Ferenc; Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner. |
|  | „Genetyka Medyczna” redakcja: Maciej Borowiec; Wydawnictwo Edra Urban & Partner. |
|  | „Genetyka medyczna i molekularna” redakcja: Jerzy Bal; Wydawnictwo PWN. |

**Literatura uzupełniająca**

|  |  |
| --- | --- |
|  | „Nutrigenomika” redakcja Agata Chmurzyńska; PZWL Wydawnictwo Lekarskie. |
|  | „Genetyka - krótkie wykłady” redakcja Fletcher H.L., Hickey G.I., Winter P.C.; Wydawnictwo Naukowe PWN. |
|  | „Genetyka medyczna” redakcja: Anna. Latos-Bieleńska; Wydawnictwo Lekarskie PZWL. |
|  | „Biologia molekularna w medycynie; elementy genetyki klinicznej” redakcja: Jerzy Bal; Wydawnictwo Naukowe PWN. |

**Inne materiały dydaktyczne**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Materiały wykładowe |