

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020-2022

(skrajne daty)

Rok akademicki 2020/2021

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	Epigenetyka
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu, Zakład Dietetyki
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom studiów	II stopień
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I; Semestr II
Rodzaj przedmiotu	Moduł 1
Język wykładowy	polski
Koordinator	Prof. dr hab. n. med. Izabela Zawlik
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Prof. dr hab. n. med. Izabela Zawlik

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykt.	Ćw. Kontaktowo	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Samokształcenie	Liczba pkt. ECTS
II	10	20	-	-	-	-	-	-	1

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- zajęcia w formie tradycyjnej  
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

Zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Pozytywne zaliczenie przedmiotów: biochemii ogólnej i genetyki.

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie z najnowszą wiedzą na temat zjawisk epigenetycznych oraz przedstawienie powiązań epigenetyki z różnymi procesami zachodzącymi w organizmie i możliwościami wykorzystania w różnych dziedzinach życia człowieka.
C2	Zaznajomienie z najnowszą wiedzą dotyczącą nutrigenomiki jako nowego narzędzia w spersonalizowanym żywieniu.
C3	Zapoznanie z technikami badawczymi wykorzystywanymi w epigenetyce.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane fakty, zjawiska, stanowiące rozszerzoną wiedzę ogólną z zakresu badań laboratoryjnych umożliwiających interpretację wyników w zakresie normy lub patologii.	K_Wo5
EK_02	Ma rozszerzoną wiedzę na temat czynników genetycznych w wybranych zaburzeniach i jednostkach chorobowych.	K_Wo6
EK_03	Student potrafi dokonywać oceny, krytycznej analizy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji w diagnozowaniu wybranych jednostek chorobowych.	K_Uo5

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do epigenetyki. Omówienie podstawowych zjawisk i procesów epigenetycznych.
RNA niekodujące w aspekcie aktywności transkryptomu.
Przykłady chorób o podłożu epigenetycznym.
Modyfikacje epigenetyczne jako potencjalne cele terapii.
Organizmy modelowe oraz techniki molekularne wykorzystywane w badaniach transkryptomu i epigenomu
Wpływ żywienia i czynników środowiskowych na genom i epigenom. Nutrigenetyka i nutrieigenetyka.
Nutrigenomika jako nowe narzędzie spersonalizowanego żywienia.
Genetyczne i epigenetyczne mechanizmy starzenia.
Przyszłość i perspektywy badań epigenetycznych.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Organizacja laboratorium genetyki molekularnej i bezpieczeństwo podczas wykonywania analiz.
Metody izolacji kwasów nukleinowych oraz ocena ich ilości i jakości.
Podstawowe techniki molekularne: PCR, real-time PCR, sekwencjonowanie, analizy mikromacierzowe.
Zastosowanie metod molekularnych w badaniu zjawisk epigenetycznych
Interpretacja wyników analiz molekularnych.
Analiza baz danych związanych z regulacją epigenetyczną.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: praca w grupach, rozwiązywanie zadań, projektowanie i wykonywanie doświadczenia, dyskusja

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01-EK_03	Kolokwium zaliczeniowe pisemne	Wykład
EK_01-EK_03	Sprawozdanie z przeprowadzonego eksperymentu	Ćw. laboratoryjne

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Metody oceny:

- A: Pytania z zakresu wiadomości do zapamiętania;
- B: Pytania z zakresu wiadomości do rozumienia;
- C: Rozwiązywanie zadania pisemnego typowego;
- D: Rozwiązywanie zadania pisemnego nietypowego;

Kryteria oceny:

- za niewystarczające rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B = ocena 2,0
- za rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B możliwość uzyskania max. oceny 3,0
- za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C możliwość uzyskania max. oceny 4,0
- za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C + D możliwość uzyskania oceny 5,0

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	-
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	-
<b>SUMA GODZIN</b>	<b>30</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa: 1. Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. Red. Bal J., Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011. 2. Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy. Red. Drewa G., Ferenc T.; Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2003
Literatura uzupełniająca: -

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej