

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|   |  |
|---|--|
| Nazwa przedmiotu                                      | <b>Medycyna personalizowana</b>                      |
| Kod przedmiotu*                                       |  |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Kolegium Nauk Przyrodniczych                         |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Kolegium Nauk Medycznych, Instytut Nauk Medycznych   |
| Kierunek studiów                                      | Biotechnologia                                       |
| Poziom studiów  | I stopień  |
| Profil  | ogólnoakademicki                                     |
| Forma studiów   | stacjonarne  |
| Rok i semestr/y studiów                               | rok IV, semestr 7                                    |
| Rodzaj przedmiotu                                     | specjalnościowy do wyboru                            |
| Język wykładowy                                       | polski   |
| Koordinator   | prof. dr hab. Izabela Zawlik                         |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | prof. dr hab. Izabela Zawlik, mgr inż. Sylwia Paszek |

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

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

| Semestr (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| 7            | 30    |     |       |      |      |    |        |               | 3                |

**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 przedmiotu Genetyka, Biologia molekularna, Cytogenetyka

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

|                |   |
|----------------|---|
| C <sub>1</sub> | Zapoznanie z szerokim spektrum markerów genetycznych klasy I i II, jak również markerów chromosomowych,   |
| C <sub>2</sub> | Przedstawienie metod identyfikacji markerów genetycznych i chromosomowych oraz poznanie możliwości wykorzystania ich w nauce, medycynie i hodowli zwierząt. |

#### 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 budowę oraz zastosowanie podstawowych aparatów i urządzeń stosowanych w medycynie personalizowanej   | K_W05  |
| EK_02                  | Student ma wiedzę z zakresu osiągnięć biotechnologii i możliwościami jej wykorzystania w medycynie   | K_W11  |
| EK_03                  | Student zna podstawowe zasady prowadzenia prac eksperymentalnych o charakterze projektowym   | K_W13  |
| EK_04                  | Student projektuje i obsługuje podstawowe aparaty i urządzenia wykorzystywane w technologiach medycznych   | K_U03  |
| EK_05                  | Student potrafi zaplanować, wykonać, wykorzystać oraz krytycznie ocenić potencjalne ryzyko w zakresie stosowania nowych technologii oraz rozwiązań inżynierskich związanych w medycyną | K_U08  |
| EK_06                  | Student jest gotów do podnoszenia kompetencji zawodowych i aktualizowania wiedzy kierunkowej   | K_K01  |
| EK_07                  | Student jest gotów do przestrzegania zasad etyki oraz tradycji zawodowej   | K_K08  |

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

|  |
|--|
| Treści merytoryczne  |
| Markery genetyczne   |
| Farmakogenetyka- indywidualizacja farmakoterapii. Polimorfizmy genów odpowiedzialnych za metabolizm leków. |
| Terapie ukierunkowane molekularnie w onkologii, hematologii i innych jednostkach chorobowych               |
| Terapie epigenetyczne  |
| Poszukiwanie nowych celów molekularnych i strategii terapeutycznych  |
| Techniki wykorzystywane w medycynie molekularnej.  |
| Nutrigenomika  |

<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.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się<br>(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny,<br>projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć<br>dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|--|--|
| EK_01-EK_07   | Kolokwium pisemne  | Wykład                                       |

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ocenę pozytywną z przedmiotu można otrzymać wyłącznie pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny za każdy z ustanowionych efektów uczenia się.

Kryteria oceny:

5.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%

4.5 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%

4.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%

3.5 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%

3.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%

2.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

## 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)                             | 10  |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 35  |
| SUMA GODZIN   | 75  |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>   | <b>3</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, Bal J., 2013
2. Genetyka medyczna. Drewa G., Ferenc T. 2013

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Nowoczesne metody badań przedklinicznych. Stefan J., Roszkowski K., 2021
2. Genomy. Brown T.A., 2018
3. Czasopisma naukowe z zakresu przedmiotu

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej