

SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026-2026/27***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2025/26

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Pracownia metodyczna
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Collegium Medicum, Wydział Biotechnologii
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Collegium Medicum, Instytut Nauk Medycznych
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom studiów	II stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	Kierunkowy i specjalnościowy do wyboru
Język wykładowy	język polski
Koordinator	
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	

* -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
1				60					5

1.2. Sposób realizacji zajęć

x 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**

Znajomość podstawowych technik stosowanych w biotechnologii i biologii molekularnej, znajomość metod analitycznych, w tym pXRF, UV-Vis-NIR, spektrofлуorymetria, IR, Raman, znajomość podstaw toksykologii oraz technik in silico. Znajomość języka angielskiego.

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Przygotowanie studentów do planowania i realizacji badań w ramach pracy magisterskiej.
C ₂	Zapoznanie studentów z metodami przechowywania i bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi.
C ₃	Zapoznanie studentów z wyposażeniem laboratorium i zasadami bezpiecznego użytkowania aparatury.
C ₄	Praktyczne opanowanie metod potrzebnych do wykonania pracy magisterskiej.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student definiuje metody doświadczalne i analityczne stosowane w doświadczeniach dotyczących określonej tematyki i opisuje działanie aparatury w nich wykorzystywanej.	K_Wo1, K_Wo4 K_Ko4
EK_02	Student weryfikuje hipotezy badawcze oraz wyszukuje informacje w literaturze, także w językach obcych.	K_Uo3, K_Uo4, K_Ko6
EK_03	Student odpowiedzialnie pracuje w laboratorium, dba o powierzona mu aparaturę i sprzęt.	K_Ko3, K_Ko5

3.3 Treści programowe

A. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Przegląd niezbędnych materiałów, odczynników, które są niezbędne do realizacji badań, karty charakterystyki substancji, bezpieczna praca w laboratorium. Zapoznanie się z zasadami używania i przechowywania odczynników, pracy z materiałem biologicznym.
Zaprezentowanie tematyki prac naukowych w danym laboratorium i stosowanych metod doświadczalnych.
Zapoznanie się z podstawową aparaturą niezbędną do realizacji badań wraz ze specjalistycznym, dedykowanym oprogramowaniem
Metody i procedury badań oraz ich walidacja pod kątem realizacji planu badawczego.
Praktyczne opanowanie stosowanych w pracy magisterskiej metod doświadczalnych i analitycznych.

3.4 Metody dydaktyczne

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

Bezpośrednie konsultacje z promotorem, dyskusje z członkami zespołu badawczego, eksperymenty pod opieką opiekuna i własne.

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	Zaliczenie na podstawie oceny zaawansowania oraz przygotowania metod wykorzystywanych w pracy magisterskiej, postępu wykonywania doświadczeń	Laboratoria

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wykonanie zaplanowanych eksperymentów i przedstawienie raportów opiekunowi badań. Na ocenę składa się też weryfikacja aktywności studenta w trakcie wykonywania badań.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	60
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	55
SUMA GODZIN	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	5

** 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: Literatura podstawowa:

1. Zalecane wymogi jakie powinna spełniać praca dyplomowa w Instytucie

Biotechnologii: <https://www.ur.edu.pl/pl/kolegia/kolegium-nauk-przyrodniczych/student/kierunki/biotechnologia/prace-dyplomowe/wymagania-stawiane-pracom-dyplomowym>-
2. Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej