

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Diagnostyka laboratoryjna
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Medycznych, Instytut Nauk Medycznych Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biotechnologii
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom studiów	I stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 5
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr Leszek Potocki
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Marek Cieśla dr Leszek Potocki

* -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
5	20			10					2

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 biochemia.
--

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z metodyką rutynowych i wybranych specjalistycznych badań laboratoryjnych.
C ₂	Przekazanie wytycznych dotyczących zasad pobierania materiału biologicznego do badań laboratoryjnych.
C ₃	Zapoznanie studentów z laboratoryjnymi algorytmami diagnostycznymi w rozpoznawaniu, różnicowaniu i monitorowaniu leczenia zaburzeń narządowych i układowych.

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 zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w laboratorium diagnostycznym	K_Wo4
EK_02	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_Wo6
EK_03	Student potrafi zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w diagnostyce medycznej oraz dostrzegać ich aspekty pozatechniczne i etyczne	K_U02
EK_04	Student jest zdolny do projektowania i obsługi podstawowych aparatów i urządzeń wykorzystywanych w technologiach w diagnostyce laboratoryjnej	K_U03
EK_05	Student potrafi samodzielnie oraz w grupie planować i organizować pracę, zdobywać wiedzę oraz prowadzić eksperymenty pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U11
EK_06	Student potrafi zaplanować i realizować proces uczenia, w tym samodzielne zdobywanie wiedzy	K_U12
EK_07	Student jest gotów do odpowiedzialnego wykorzystania sprzętu oraz poszanowania pracy własnej w zakresie wykonywanych działań badawczych	K_K04

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Podstawowe pojęcia stosowane w medycynie laboratoryjnej.
Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki lipidowej. Diagnostyka laboratoryjna miażdżycy i zawału mięśnia sercowego.

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

Diagnostyka laboratoryjna zespołów mielo i limfoproliferacyjnych. Diagnostyka laboratoryjna ostrych białaczek.
Zależne i niezależne od laboratorium przyczyny niezgodności wyniku badania laboratoryjnego. Metody laboratoryjne w praktyce klinicznej, w tym dobór badań w stanach nagłych – POCT oraz metoda antygen - p/c. Kontrola jakości badań laboratoryjnych.
Krew i jej składniki – omówienie poszczególnych rodzajów. Białka osocza krwi oraz białka o znaczeniu diagnostycznych.
Diagnostyka laboratoryjna i monitorowanie chorób nerek i dróg moczowych.
Diagnostyka laboratoryjna i monitorowanie cukrzycy i jej powikłań.
Diagnostyka laboratoryjna chorób wątroby i dróg żółciowych.
Diagnostyka laboratoryjna chorób żołądka i dwunastnicy.
Testy laboratoryjne przydatne w diagnostyce choroby nowotworowej.

B. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Zasady pobierania materiału biologicznego do badań laboratoryjnych.
Diagnostyka inwazyjnych zakażeń grzybiczych.
Badanie moczu w chorobach nerek i dróg moczowych. Ocena osadu moczu. Interpretacja wyników osadu moczu. Diagnostyka zakażeń układu moczowego. Antybiogram-wykrywanie lekooporności typu ESBL.
Interpretacja podstawowych wyników morfologii krwi, badania moczu, badań biochemicznych, enzymatycznych.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Laboratorium: projektowanie i wykonywanie doświadczeń.

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_02, EK_06	Kolokwium pisemne	Wykład
EK_01-EK_07	Kolokwium pisemne, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	Ćwiczenia laboratoryjne

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 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
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

** 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. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, pod red. A. Dembińskiej-Kieć & J. Naskalskiego, Edra Urban & Partner, wyd. IV, Wrocław 2017.
2. Diagnostyka Laboratoryjna Repetytorium cz. 1, dr Wojciech Gernand, 2010
3. Diagnostyka laboratoryjna, pod red. B. Solnicy, PZWL, wyd. II, Warszawa 2019.

Literatura uzupełniająca:

1. Atlas hematologii klinicznej, J.H. Carr, B.F. Rodak, wyd. polskie, red. M. Dąbrowska, 2017
2. Atlas osadu moczu. I. Węgrowicz-Rebandel, H. Rebandel, 2016
3. 250 badań laboratoryjnych- kiedy zlecać jak interpretować. Cadet R., PZWL 2017.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej