

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2028

Rok akademicki 2023-2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Enzymologia
Kod przedmiotu*	Fak
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Rzeszowski
Kierunek studiów	Analityka Medyczna
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	Fakultet
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Dr hab. Małgorzata Kus-Liśkiewicz, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr hab. Małgorzata Kus-Liśkiewicz, prof. UR

* -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
2					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)****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Podstawowe wiadomości z zakresu biochemii oraz funkcjonowania komórki

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie z wiedzą o biokatalizatorach oraz ich rolą w organizmach żywych.
C ₂	Przedstawienie możliwości wykorzystania enzymów w życiu codziennym, szczególnie z uwzględnieniem ich jako części składowej testów diagnostycznych.
C ₃	Zapoznanie z istniejącymi bazami danych dotyczącymi możliwości pozyskania wiedzy na temat wykorzystania enzymów.

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 rodzaje enzymów, szczególnie tych wykorzystywanych w testach diagnostycznych oraz ścieżki metaboliczne, które są przez nie regulowane.	A.W8.
EK_02	Student potrafi stosować wiedzę biochemiczną celem dokonania analizy procesów stanów fizjologicznych i patologicznych, regulowanych przez enzymy.	A.U12.
EK_03	Student potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej oraz internetowych baz danych celem wyszukiwania informacji dotyczących enzymów.	G.U3.

3.3 Treści programowe

A. Problematyka seminarium:

Treści merytoryczne
Ogólne właściwości enzymów. Nomenklatura enzymów.
Rola enzymów i ich zastosowanie.
Struktura enzymów. Koenzymy i kofaktory, grupy prostetyczne. Kinetyka reakcji enzymatycznej.
Wpływ parametrów środowiska na aktywność białek enzymatycznych.
Inhibicja enzymów. Przykład oddziaływania leków na wybrane rodzaje enzymów. Lokalizacja enzymów w komórce. Izoenzymy.
Enzymy w diagnostyce klinicznej.
Testy diagnostyczne oraz metody diagnostyczne wykorzystujące enzymy.
Biotechnologiczna produkcja enzymów stosowanych w medycynie i diagnostyce.

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.

Seminarium: wykład problemowy/wykład z prezentacją multimedialną/ metody kształcenia na odległość. Analiza tekstów z dyskusją/diskusja.

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 pisemne (test), ocena projektu	SEM.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa.

Test zaliczeniowy.

Aktywne uczestnictwo w zajęciach, przygotowanie krótkiej prezentacji multimedialnej lub wypowiedzi ustnej z zakresu prezentowanych w ramach fakultetu treści programowych wybranych przez prowadzącego.

Ocena wiedzy:

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

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

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

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

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

2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Ocena umiejętności:

3,0- Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające, wykonywanie czynności laboratoryjnych z pomocą nauczyciela.

3,5- Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. Czynności laboratoryjne wykonywane z pomocą nauczyciela, z nieodpowiednią sprawnością.

4,0- Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych, czynności laboratoryjne wykonywane samodzielnie, dość sprawnie, z niewielką dozą błędów.

4,5- Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. Czynności laboratoryjne wykonywane samodzielnie, dość sprawnie i poprawnie.

5,0- Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji, czynności laboratoryjne wykonywane samodzielnie, sprawnie i poprawnie

Ocena kompetencji społecznych:

- ocenianie ciągłe przez nauczyciela (obserwacja)
- dyskusja w czasie zajęć
- opinie pacjentów, kolegów

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	20
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	1
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	5
SUMA GODZIN	26
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

* 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. Strumiło S., Tylicki A. Enzymologia .Podstawy. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2020
2. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer I. Biochemia. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2005 i nowsze.

3. Dembińska-Kieć A., Naskalski J.W., Solnica B. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Edra Urban & Partner Wrocław 2018
4. Aktualne publikacje naukowe

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej