



## SYLABUS

### DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-2024

#### 1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	<b>Biochemia</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<b>Kolegium Nauk Medycznych</b>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<b>Instytut Nauk o Zdrowiu</b>
Kierunek studiów	<b>Fizjoterapia</b>
Poziom kształcenia	<b>Jednolite studia magisterskie</b>
Profil	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma studiów	<b>Stacjonarne</b>
Rok i semestr studiów	<b>I rok, 1 semestr</b>
Rodzaj przedmiotu	<b>Biomedyczne podstawy fizjoterapii</b>
Język wykładowy	<b>Polski</b>
Koordynator	<b>dr n. med. prof. UR Artur Mazur</b>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	<b>dr n. med. prof. UR Artur Mazur - wykład</b>

\* - *opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

#### 1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykl.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (GN)	Liczba pkt ECTS
1	15	-	-	-	-	-	-	15	1

#### 1.2. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowana z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

#### 1.4. Forma zaliczenia przedmiotu ( z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

### 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawy chemii nieorganicznej i organicznej na poziomie szkoły średniej. Podstawy biologii ogólnej na poziomie szkoły średniej.

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

#### 3.1. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą dotyczącą zjawisk chemicznych zachodzących w organizmie człowieka oraz przygotowanie studenta do oceny prawidłowości biochemicznego funkcjonowania organizmu człowieka, a także kształtowanie postawy studenta do aktywnego pogłębiania wiedzy z zakresu biochemii.
----	--

C2	Zrozumienie przez studenta przemiany związków chemicznych w warunkach fizjologicznych: przemiany i szlaki metaboliczne białek, węglowodanów i tłuszczów; rolę enzymów w organizmie ludzkim.
C3	Zapoznanie studenta z procesami metabolicznymi zachodzącymi w organizmie zarówno w spoczynku jak i podczas wysiłku fizycznego.
C4	Nabywanie umiejętności analizy wartości wskaźników biochemicznych i ich zmian w przebiegu chorób oraz pod wpływem wysiłku fizycznego w celu bezpiecznego stosowania środków fizjoterapii

### 3.2 EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Zna i rozumie podstawowe procesy metaboliczne zachodzące na poziomie komórkowym, narządowym i ustrojowym, w tym zjawiska regulacji hormonalnej, reprodukcji i procesów starzenia się oraz ich zmian pod wpływem wysiłku fizycznego lub w efekcie niektórych chorób	A.W7.
EK_02	Potrafi określić wskaźniki biochemiczne i ich zmiany w przebiegu niektórych chorób oraz pod wpływem wysiłku fizycznego, w zakresie bezpiecznego stosowania metod fizjoterapii	A.U3.

### 3.3 TREŚCI PROGRAMOWE

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Przedstawienie charakterystyki przedmiotu i realizowanych zagadnień. Przedstawienie wymaganego piśmiennictwa podstawowego i uzupełniającego.
Regulacje metabolizmu w biochemii.
Przemiany białek i aminokwasów.
Metabolizm węglowodanów.
Utlenianie tkankowe. Biochemiczne podstawy stresu oksydacyjnego.
Przemiany lipidów. Metabolizm cholesterolu.
Hormony steroidowe.
Biochemia skurczu mięśniowego. Biochemia wysiłku fizycznego.
Najczęstsze wrodzone zaburzenia metabolizmu.

### 3.4 METODY DYDAKTYCZNE

**Wykład:** z prezentacją multimedialną, dyskusja, praca w grupach

**Praca własna studenta:** praca z książką, analiza artykułów naukowych, określanie wskaźników biochemicznych i ich zmiany w przebiegu niektórych chorób oraz pod wpływem wysiłku fizycznego.

## 4 METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych
EK_01, EK_02	Egzamin w formie pisemnej.	W.

## 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

### Wykład

#### Ocena wiedzy (EK\_01, EK\_02):

Egzamin w formie pisemnej.

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%

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

## 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	15
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	12
SUMA GODZIN	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</b>

### 1. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

Nie przewiduje się praktyki zawodowej z tego przedmiotu

### 2. LITERATURA

#### Literatura podstawowa:

1. Murray R. K., Granner D. K., Rodwell V. Biochemia Harpera. Ilustrowana. Wydanie VII uaktual. PZWL Warszawa 2018.
2. Bańkowski E.: Biochemia: podręcznik dla studentów uczelni medycznych. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2009.

#### Literatura uzupełniająca:

1. Berg J. M., Tymoczko J. L., Stryer L.: Biochemia. Krótki kurs. Wydawnictwo Naukowe PWN 2013.
2. Praca zbiorowa pod red. L. Kłyszewko-Stefanowicz: Ćwiczenia z biochemii, PWN W-wa 1999.
3. Ferrier D. R. Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry. Wolters Kluwer Health, 2017
4. Mazur Artur et al. Management of familial hypercholesterolemia in children and adolescents : position paper of the Polish Lipid Expert Forum, Journal of Clinical Lipidology 2014 : Vol. 8, iss. 2, s. 173-180.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej