



SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020-2025

1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

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

* - *opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

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

1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

X 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	Nabycie 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*

*Istnieje możliwość zmiany formy zajęć oraz zaliczeń: kontaktowa / zdalna / hybrydowa zależnie od bieżącej
sytuacji epidemicznej i po uzyskaniu zgody kierownika kierunku.*

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

SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1
---	---

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. Klyszejko-Stefanowicz: Ćwiczenia z biochemii, PWN W-wa 1999.
3. Ferrer D. R. Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry. Wolters Kluwer Health, 2017
4. Szuster Magdalena, Uram Łukasz, Filipowicz-Rachwał Aleksandra, **Wołowicz Stanisław Franciszek**, Wałajtys-Rode Elżbieta. Evaluation of the localization and biological effects of PAMAM G3 dendrimer-biotin/pyridoxal conjugate as HaCaT keratinocyte targeted nanocarrier. Acta Biochimica Polonica. 2019 : Vol. 66, art. no. 2767

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej