

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 - 2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	Biochemia ogólna
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Dietetyki, Instytut Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	dietetyka
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	1 rok , sem. I
Rodzaj przedmiotu	podstawowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	dr n. chem. inż. Agnieszka Ewa Stępień
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	wykład i ćwiczenia laboratoryjne: dr n. chem. inż. Agnieszka Ewa Stępień

\* -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
I	20			30					4

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

X zajęcia w formie tradycyjnej

X zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

wykład- egzamin, ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną.

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość zagadnień z chemii i biologii na poziomie rozszerzonym szkoły ponadpodstawowej.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z podstawowymi procesami biochemicznymi zachodzącymi w organizmie człowieka.
C <sub>2</sub>	Wypracowanie umiejętności oceny prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka na podstawie przekazanej wiedzy o przemianach i szlakach metabolicznych białek, węglowodanów i lipidów, roli enzymów, witamin oraz hormonów.
C <sub>3</sub>	Kształtowanie postawy studenta do aktywnego pogłębiania wiedzy z zakresu biochemii.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Student umie opisać wzorami chemicznymi podstawowe składniki organizmu na poziomie molekularnym	K_Wo <sub>4</sub>
EK_02	Student potrafi scharakteryzować zależności metaboliczne	K_Wo <sub>4</sub>
EK_03	Student potrafi wyjaśnić mechanizmy homeostazy oraz rolę witamin i hormonów	K_Wo <sub>4</sub>
EK_04	Student uznaje rolę samokształcenia w dziedzinie dietetyki połączonej z biochemią w zakresie składu żywienia	K_Uo <sub>8</sub> , K_Ko <sub>4</sub>
EK_05	Przestrzega ustalonych zasad pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	K_Ko <sub>4</sub>

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zapoznanie z realizowanymi zagadnieniami, wymaganą literaturą podstawową i uzupełniającą oraz warunkami zaliczenia przedmiotu.
Aminokwasy: budowa i właściwości. Białka-budowa i funkcje.
Budowa i podział węglowodanów.
Metabolizm węglowodanów.
Budowa i podział lipidów. Metabolizm lipidów.
Budowa i podział enzymów.
Charakterystyka witamin i ich rola biochemiczna.
Hormony i ich funkcje w organizmie.

##### B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

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

Treści merytoryczne
Zapoznanie z realizowanymi zagadnieniami, wymaganą literaturą podstawową i uzupełniającą oraz warunkami zaliczenia. Zadania rachunkowe.
Reakcje charakterystyczne aminokwasów.
Białka- podstawowe właściwości.
Reakcje charakterystyczne węglowodanów.
Charakterystyka lipidów.
Enzymy –biologiczne katalizatory.
Analiza biochemiczna śliny i moczu.
Uzyskiwanie energii w procesach metabolicznych.
Budowa i funkcje DNA i RNA, Pierwotna i wtórna odpowiedź immunologiczna.

### 3.4 Metody dydaktyczne

**Wykład:** wykład w formie prezentacji multimedialnej.

**Ćwiczenia laboratoryjne:** wykonywanie doświadczeń, analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją, rozwiązywanie zadań rachunkowych.

## 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_04	egzamin pisemny (test jednokrotnego wyboru z pytaniami zamkniętymi i otwartymi) zaliczenie z oceną: kolokwium pisemne z pytaniami zamkniętymi i otwartymi, ocena sprawozdań, projektu	w, ćw
EK_05	obserwacja pracy studenta w trakcie zajęć	ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

**Wykład:** Zaliczenie przedmiotu uzyskanie oceny minimum dostatecznej z pisemnego egzaminu obejmującego wiedzę przedstawioną na wykładzie.

Obecność na wykładzie obowiązkowa. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczenia z ćwiczeń laboratoryjnych. Student nie ma możliwości poprawy egzaminu w celu uzyskania innej oceny pozytywnej. Korzystanie podczas egzaminu z niedozwolonych pomocy naukowych lub urządzeń skutkuje uzyskaniem z egzaminu oceny niedostatecznej. Student nie ma możliwości poprawy egzaminu w celu uzyskania innej oceny pozytywnej. Forma przeprowadzenia wykładów i egzaminu w trybie stacjonarnym z możliwością zmiany na tryb zdalny z względu na zmianę sytuacji epidemiologicznej SARS-CoV-2.

Egzamin pisemny: test. Za prawidłową odpowiedź student otrzymuje 1 punkt, za błędną 0 punktów.

Zakres ocen: 2,0 – 5,0.  
bardzo dobry – 93% -100% pkt.

dobry plus – 85% - 92% pkt.

dobry – 77% - 84% pkt.

dostateczny plus - 3.5 – 69% - 76% pkt.

dostateczny – 61% - 68% pkt.

niedostateczny – poniżej 60% pkt.

**Ćwiczenia laboratoryjne:** Zaliczenie przedmiotu uzyskanie oceny minimum dostatecznej z kolokwium zaliczeniowego obejmującego treści ćwiczeń laboratoryjnych, złożenia sprawozdań z wykonywanych eksperymentów, zaliczenia przygotowania teoretycznego do zajęć, realizacji tematu projektu.

Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych obejmuje średnią ważoną z: ocena kolokwium zaliczeniowego (80%) oraz oceny za realizacji tematu prezentacji (20%) .

Student nie ma możliwości poprawy kolokwium zaliczeniowego w celu uzyskania innej oceny pozytywnej. Korzystanie podczas kolokwium zaliczeniowego z niedozwolonych pomocy naukowych lub urządzeń skutkuje uzyskaniem z kolokwium zaliczeniowego oceny niedostatecznej. Forma przeprowadzenia ćwiczeń laboratoryjnych i kolokwium zaliczeniowego w trybie stacjonarnym z możliwością zmiany na tryb zdalny z względu na zmianę sytuacji epidemiologicznej SARS-CoV-2.

Obecność na zajęciach obowiązkowa. W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności student zajęcia „ odrabia ”. Ćwiczenia są realizowane w grupach 3-4 osobowych. Każdy student jest zobowiązany do wykonania wszystkich ćwiczeń. Warunkiem przystąpienia do zajęć jest zaliczenie kolokwium wstępnego (forma pisemna lub ustna) przez studentów z obowiązujących treści na dane ćwiczenie.

Kolokwium zaliczeniowe: test. Za prawidłową odpowiedź student otrzymuje 1 punkt, za błędną 0 punktów.

Zakres ocen: 2,0 – 5,0.  
bardzo dobry – 93% -100% pkt.

dobry plus – 85% - 92% pkt.

dobry – 77% - 84% pkt.

dostateczny plus - 3.5 – 69% - 76% pkt.

dostateczny – 61% - 68% pkt.

niedostateczny – poniżej 60% pkt.

## 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	50
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	34
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	36
<b>SUMA GODZIN</b>	<b>120</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</b>

*\* 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. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L.: Biochemia. PWN 2009
2. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L.: Biochemia. Krótki kurs. PWN 2013
3. Kłyszajko-Stefanowicz L. (red.): Ćwiczenia z biochemii : praca zbiorowa. PWN 1972

Literatura uzupełniająca:

1. Murray R. K., Granner D. K., Rodwell V. W.: Biochemia Harpera ilustrowana. PZWL Warszawa 2018.
2. Bańkowski E.: Biochemia: podręcznik dla studentów uczelni medycznych. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2016.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej