



**Akademia Nauk Stosowanych**  
**im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa**

**SYLABUS**

<b>Pozycja przedmiotu w planie:</b>		A5
<b>1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU</b>		
1	Nazwa modułu	MODUŁ A: BIOMEDYCZNE PODSTAWY FIZJOTERAPII
2	Nazwa przedmiotu	Biochemia
3	Kierunek studiów	Fizjoterapia
4	Poziom studiów	Jednolite magisterskie
5	Forma studiów	Studia stacjonarne
6	Profil studiów	Praktyczny
7	Rok studiów	Pierwszy
8	Semestr przedmiotu	Pierwszy
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk o Zdrowiu
10	Liczba punktów ECTS	2
11	Sposób zaliczenia:	Wykłady – egzamin Ćwiczenia – zaliczanie z oceną
12	Język wykładowy	polski
13	Tryb prowadzenia zajęć	W sali – tradycyjna forma kształcenia
14	Sposób prowadzenia zajęć	Synchroniczny
15	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	Platforma Microsoft Teams/Platforma Moodle
16	Przedmioty wprowadzające	anatomia, fizjologia
17	Wymagania wstępne	<p>1.W zakresie wiedzy: Obejmują zakres wiadomości z biologii ze szczególnym uwzględnieniem budowy i funkcji związków biologicznie aktywnych: białek, węglowodanów, tłuszczów i kwasów nukleinowych programu liceum ogólnokształcącego przewidzianych do egzaminu maturalnego w stopniu rozszerzonym. Znajomość podstawowych pojęć z zakresu biologii człowieka.</p> <p>2.W zakresie umiejętności: Posługiwanie się w praktyce fachową terminologią biologiczną. Umiejętność logicznego myślenia i wyciągania wniosków. Umiejętność dostrzegania różnorodności i złożoności procesów fizycznych związanych z funkcjonowaniem komórek, tkanek, organów oraz całego organizmu. Umiejętność efektywnego samokształcenia i pozyskiwania informacji z wiarygodnych źródeł.</p>

<b>18</b>	<b>Cele przedmiotu:</b>	
<b>C1</b>	Poznanie procesów biochemicznych warunkujących życie, struktury chemicznej składników ustroju oraz ich przemian.	
<b>C2</b>	Poznanie naturalnych zjawisk fizjologicznych, patologicznych oraz procesów naprawczych.	
<b>19</b>	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
	Forma zajęć	Liczba godzin
	1. Wykład	10 godzin
	2. Cwiczenia	20 godzin
	3. Samokształcenie	0 godzin
	Suma godzin	30 godzin
<b>Ip.</b>	<b>Całkowity nakład pracy studenta</b>	
<b>1.</b>	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	
	Wykłady	
	Ćwiczenia	
	Konsultacje dydaktyczne	
	Zaliczenie przedmiotu	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 30 godziny, co odpowiada 1, 20 punktu ECTS.	
<b>2</b>	Bilans nakładu pracy studenta: 1. Udział w wykładach 2. Udział w ćwiczeniach 3. Udział w konsultacjach dydaktycznych 4. Udział w zaliczeniu wykładów 5. Udział w zaliczeniu ćwiczeń 6. Samodzielne przygotowanie do zajęć, zaliczenia końcowego z przedmiotu  Łączny nakład pracy studenta wynosi 50 godzin, co odpowiada 2 punktom ECTS.	
<b>3</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta (pozycja 2)</b>	
<b>4</b>	<b>Punkty ECTS za przedmiot</b>	
<b>5</b>	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	
Efekty uczenia się - wiedza		W1: podstawowe mechanizmy procesów zachodzących w organizmie człowieka w okresie od dzieciństwa przez dojrzałość do starości; - A.W6. W2: 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.

Efekty uczenia się - umiejętności	U1: określić wskaźniki biochemiczne i ich zmiany w przebiegu niektórych chorób oraz pod wpływem wysiłku fizycznego, w zakresie bezpiecznego stosowania metod fizjoterapii-A.U3.
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne	K1: kierowania się dobrem pacjenta, poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece, okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatii w relacji z pacjentem i jego rodziną, przestrzegania praw pacjenta, samodzielnego i rzetelnego wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki, w tym przestrzegania wartości i powinności moralnych w opiece nad pacjentem, ponoszenia odpowiedzialności za wykonywane czynności zawodowe, zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu, przewidywania i uwzględniania czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta, dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Forma zajęć	Treści programowe	liczba godzin
<b>Tematy realizowane w ramach formy zajęć (wykłady)</b>		
W	Struktura i funkcje głównych grup związków organicznych w komórce: białka, węglowodany, tłuszcze, kwasy nukleinowe.	4
W	Procesy biochemiczne warunkujące życie: katabolizm i anabolizm węglowodanów, kwasów tłuszczowych, białek i nukleotydów. Główne szlaki metaboliczne oraz mechanizmy regulacji metabolizmu.	3
W	Witaminy, ich budowa, funkcje biochemiczne i rola w organizmie. Regulacja i integracja metabolizmu na poziomie komórki, tkanki i organizmu. Strategie metabolizmu.	3
<b>Tematy realizowane w ramach formy zajęć (ćwiczenia laboratoryjne)</b>		
ĆL	Podstawowe reakcje charakterystyczne aminokwasów i białek.	5
ĆL	Podstawowe reakcje charakterystyczne węglowodanów prostych i złożonych.	5
ĆL	Podstawowe reakcje charakterystyczne tłuszczów, reakcje enzymatyczne.	5
ĆL	Techniki rozdzielania substancji biologicznie aktywnych: chromatografia cienkowarstwowa (TLC).	3
ĆL	Techniki rozdzielania substancji biologicznie aktywnych: elektroforeza.	2

3. Literatura	
<b>Literatura podstawowa</b>	1.Biochemia J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer; Wydawnictwo Naukowe PWN 2.Biochemia Harpera R. Murray, D. Granner, P. Mayes, V. Rodwell: PZWL
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1.Krótkie wykłady Biochemia B.D. Hames, N.M. Hooper; Wydawnictwo Naukowe PWN

4. Metody dydaktyczne	
<b>Forma</b>	<b>Metody dydaktyczne</b>
Wykład	wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, prezentacja multimedialna
Ćwiczenia laboratoryjne	laboratorium, doświadczenia, metody problemowe

5. Metody i kryteria oceniania															
Forma zajęć:	Forma zaliczenia:														
<p>Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-90%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>66-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>51-65%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-50%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </tbody> </table>		Procent punktów	Ocena	91-100%	Bardzo dobry	85-90%	Dobry plus	76-84%	Dobry	66-75%	Dostateczny plus	51-65%	Dostateczny	0-50%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena														
91-100%	Bardzo dobry														
85-90%	Dobry plus														
76-84%	Dobry														
66-75%	Dostateczny plus														
51-65%	Dostateczny														
0-50%	Niedostateczny														
<p>Opis:            Opis: ocena wykładu:            - uczestnictwo w wykładzie            - zaliczenie pisemne/egzamin.            Opis: ocena zajęć praktycznych/ćwiczeń/zajęć klinicznych:            - 100% obecności (dopuszcza się 30% nieobecności usprawiedliwionych zwolnieniem L4),            - aktywność na zajęciach,            - zaliczenie końcowe.</p>															
<p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnych ocen z zajęć praktycznych/ćwiczeń/zajęć klinicznych.            Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu.            Ocenę pozytywną z przedmiotu można otrzymać wyłącznie pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny za każdy z ustanowionych efektów uczenia się.</p>															