



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

SYLABUS

Pozycja przedmiotu w planie:		B7
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU		
1	Nazwa modułu	Moduły z zakresu kształcenia podstawowego
2	Nazwa przedmiotu	Biochemia
3	Kierunek studiów	Kosmetologia
4	Poziom studiów	I stopnia
5	Forma studiów	Studia stacjonarne
6	Profil studiów	praktyczny
7	Rok studiów	pierwszy
8	Semestr przedmiotu	Drugi i trzeci
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk o Zdrowiu
10	Liczba punktów ECTS	4
11	Sposób zaliczenia:	Wykłady – zaliczanie z oceną Ćwiczenia – zaliczanie z oceną
12	Imię i nazwisko nauczyciela (li) akademickiego (ich), stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	dr Beata Dudzińska-Bajorek b.bajorek@ans-gniezno.edu.pl
13	Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu, stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	dr Beata Dudzińska-Bajorek b.bajorek@ans-gniezno.edu.pl
14	Język wykładowy	polski
15	Tryb prowadzenia zajęć	W sali – tradycyjna forma kształcenia
16	Sposób prowadzenia zajęć	Synchroniczny
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	Platforma Microsoft Teams/Patforma Moodle
15	Przedmioty wprowadzające	Biologia i chemia na poziomie szkoły średniej
16	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.</p>

		Umiejętność efektywnego samokształcenia i pozyskiwania informacji z wiarygodnych źródeł.
17	Cele przedmiotu:	
C1	Poznanie procesów biochemicznych warunkujących życie, struktury chemicznej składników ustroju oraz ich przemian	
C2	Poznanie naturalnych zjawisk fizjologicznych, patologicznych oraz procesów naprawczych.	
C3	Zapoznanie studentów z mechanizmem i skutkami oddziaływania wybranych czynników fizycznych na organizm człowieka.	
C4		
18	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
	Forma zajęć	Liczba godzin
	1. Wykłady	25
	2. Ćwiczenia	25
	3. Praca własna	50
	Suma godzin	100
lp.	Całkowity nakład pracy studenta	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	Godzinowe obciążenie studenta
1.	Wykłady	50 godzin
	Ćwiczenia	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 30 godzin, co odpowiada 1,2 punktom ECTS.	
2	Bilans nakładu pracy studenta: 1. Samodzielne przygotowanie do zajęć 2. Samodzielne przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 3. Samodzielne wyszukiwanie informacji z zakresu wiedzy przekazywanej na zajęciach Łączny nakład pracy studenta wynosi 50 godzin, co odpowiada 2 punktom ECTS.	50 godzin
3	Łączny nakład pracy studenta (pozycja 2)	100 godzin
4	Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS
5	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	1 ECTS
Efekty uczenia się - wiedza	K.W17.: biocząsteczki tworzące strukturę komórki oraz realizujące jej życiowe funkcje: białka, kwasy nukleinowe, lipidy, węglowodany, cząsteczki sygnałowe;\nK.W18.: strukturę, mechanizmy transportu, transdukcję sygnału błon komórkowych;\nK.W19.: molekularny mechanizm biosyntezy białek, DNA, RNA.	
Efekty uczenia się - umiejętności	K.U12.: zrozumieć budowę i funkcje biologicznych białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów oraz hormonów i witamin;\nK.U13.: zrozumieć główne szlaki metaboliczne oraz mechanizmy regulacji metabolizmu.	
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne	K.KS1.: kierowania się dobrem pacjenta/klienta, poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece, okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatii w relacji z pacjentem/klientem;\nK.KS2.: samodzielnego i rzetelnego wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki, w tym przestrzegania wartości i powinności moralnych w opiece nad pacjentem/klientem;\nK.KS3.: ponoszenia odpowiedzialności za wykonywane czynności zawodowe;	

	<p>K.KS4.: zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu;</p> <p>K.KS5.: przewidywania i uwzględniania czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta;</p> <p>K.KS6.: dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.</p>
--	---

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Forma zajęć	Treści programowe	liczba godzin
Forma:		
1	W: Struktura i funkcje głównych grup związków organicznych w komórce: białka, węglowodany, tłuszcze, kwasy nukleinowe.	5
2	W: Witaminy, ich budowa, funkcje biochemiczne i rola w organizmie. Regulacja i integracja metabolizmu na poziomie komórki, tkanki i organizmu. Strategie metabolizmu	5
3	W: Procesy biochemiczne warunkujące życie: katabolizm i anabolizm węglowodanów, kwasów tłuszczowych, białek i nukleotydów.	5
	W: Główne szlaki metaboliczne oraz mechanizmy regulacji metabolizmu.	10
4	ĆL: Przygotowanie roztworów o określonym stężeniu procentowym i molowym, rozcieńczanie roztworów, zatężanie roztworów, przygotowanie roztworów byforowych	5
5	ĆL: Podstawowe reakcje charakterystyczne aminokwasów i białek.	5
6	ĆL: Podstawowe reakcje charakterystyczne węglowodanów prostych i złożonych.	5
7	ĆL: Podstawowe reakcje charakterystyczne wykrywające składniki krwi i moczu	5
8	ĆL: Techniki rozdzielania substancji biologicznie aktywnych: chromatografia cienkowarstwowa (TLC).	5

3. Literatura

Literatura podstawowa	1. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., Biochemia; Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018 2. Murrey R., Granner D., Mayes P., V Rodwell., Biochemia Harpera: PZWL, 2018
Literatura uzupełniająca	1. Hames B.D., Hooper N.M., Krótkie wykłady Biochemia; Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021

4. Metody dydaktyczne

Forma	Metody dydaktyczne
Wykład	wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, prezentacja multimedialna
Ćwiczenia	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="0"> <tr> <td>Procent punktów</td> <td>Ocena</td> </tr> <tr> <td>91-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>81-90%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>71-80%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>61-70%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>51-60%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-50%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </table>		Procent punktów	Ocena	91-100%	Bardzo dobry	81-90%	Dobry plus	71-80%	Dobry	61-70%	Dostateczny plus	51-60%	Dostateczny	0-50%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena														
91-100%	Bardzo dobry														
81-90%	Dobry plus														
71-80%	Dobry														
61-70%	Dostateczny plus														
51-60%	Dostateczny														
0-50%	Niedostateczny														
<p>Opis: Wykład: Zaliczenie pisemne: warunkiem zaliczenia wykładu jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium.</p> <p>Ocena ćwiczenia: Zaliczenie pisemne: warunkiem zaliczenia zajęć praktycznych jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzenia umiejętności praktycznych i obserwacji.</p>															
<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z wykładu i ćwiczeń.</p>															

	Zatwierdzenie karty opisu zajęć	
	Stanowisko Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	Podpis
Opracował	dr Beata Dudzińska-Bajorek	
Zatwierdził	Dyrektor Instytutu.....	