

## KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu  
Kierunek studiów: Fizjoterapia  
Forma studiów: Stacjonarne/Niestacjonarne  
Stopień studiów: Magisterskie, jednolite  
Specjalności: Bez specjalności  
2023/2024

NAZWA PRZEDMIOTU	
NAZWA PRZEDMIOTU	<b>Biochemia</b>
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1
JĘZYK WYKŁADOWY	Polski
PROWADZĄCY	dr. n. farm. Agata Grzywacz - Kisielewska
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	dr. n. farm. Agata Grzywacz - Kisielewska
LICZBA GODZIN:	
WYKŁADY:	10
LABORATORIA:	10
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1:	Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy o procesach metabolicznych zachodzących w organizmie człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem równowagi energetycznej. Zapoznanie z podstawami przemian metabolicznych białek, węglowodanów i lipidów w organizmie człowieka. Przedstawienie biochemicznych podstaw procesów i zjawisk fizjologicznych.
CEL 2:	Zapoznanie z zasadami pracy laboratoryjnej. Kształtowanie umiejętności wyciągania właściwych wniosków z przeprowadzonych eksperymentów oraz ich interpretacji. Zapoznanie z budową i funkcją biologiczną białek, węglowodanów, tłuszczu, DNA i RNA oraz znaczeniem i funkcją enzymów.
EFEKTY UCZENIA SIĘ	
	W - student zna i rozumie U - student potrafi K - student jest gotów do

NAZWA PRZEDMIOTU	
O.W1	Zna problematykę z zakresu dyscypliny naukowej – nauki biologiczne w tym rozwój, budowę i funkcje organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych
A.W7.	Zna i rozumie podstawowe procesy metaboliczne zachodzące na poziomie komórkowym, narządowym i ustrojowym, w tym zjawiska regulacji hormonalnej oraz ich zmian pod wpływem wysiłku fizycznego lub w efekcie niektórych chorób:
A.W21.	Zna genetyczne i związane z fenotypem uwarunkowania umiejętności ruchowych. Zna budowę i funkcje biologiczną białek, węglowodanów i tłuszczu, DNA i RNA oraz funkcje i właściwości enzymów
A.W4.	Zna podstawowe właściwości fizyczne, budowę i funkcje komórek i tkanek organizmu człowieka
A.W6.	Podstawowe mechanizmy procesów zachodzących w organizmie człowieka w okresie od dzieciństwa przez dojrzałość do starości;
A.W7.	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.W11.	Zna mechanizm działania środków farmakologicznych stosowanych w ramach różnych chorób i układów człowieka, zasady ich podawania oraz ograniczenia i działania uboczne, a także wpływ tych środków na sprawność pacjenta ze względu na konieczność jego uwzględnienia w planowaniu fizjoterapii;
A.W12.	Zna zewnętrzne czynniki fizyczne i ich wpływ na organizm człowieka;
A.U3.	Student potrafi określić właściwości biochemiczne białek, cukrów tłuszczu, enzymów oraz kwasów nukleinowych i ich zmiany w przebiegu niektórych chorób oraz pod wpływem wysiłku fizycznego, w zakresie bezpiecznego stosowania metod fizjoterapii.
O.K3	Jest gotów do prezentowania postawy promującej zdrowy styl życia, propagowania i aktywnego kreowania zdrowego stylu życia i promocji zdrowia w trakcie działań związanych z wykonywaniem zawodu i określania poziomu sprawności niezbędnego do wykonywania zawodu fizjoterapeuty
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE</b>	
	Brak
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>	

NAZWA PRZEDMIOTU	
WYKŁAD 1:	Budowa i funkcje białek i sacharydów
WYKŁAD 2:	Enzymy i metabolizm komórkowy
WYKŁAD 3:	Beztlenowe i tlenowe procesy uzyskiwania energii
WYKŁAD 4:	Budowa, funkcje i metabolizm lipidów
WYKŁAD 5:	Regulacje w układach biologicznych
LABOLATORIA	Białka i aminokwasy
LABOLATORIA	Sacharydy - metabolizm glukozy
LABOLATORIA	Lipidy – metabolizm tłuszczów, rola cholesterolu
LABOLATORIA	Enzymy - mechanizm działania, zastosowania diagnostyczne
LABOLATORIA	Kwasy nukleinowe – budowa i funkcje DNA i RNA
METODY DYDAKTYCZNE	
	Wykłady, prezentacja multimedialna Ćwiczenia laboratoryjne, rozwiązywanie zadań, burza mózgów
NAKŁAD PRACY STUDENTA:	
GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	Udział w wykładach – 10 godz. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych – 10 godz.
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	Przygotowanie do zaliczenia i egzaminu.- 5 godz.
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU	Suma z powyższych pól. - 25 godz.
REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA	
	Aktywna obecność na zajęciach laboratoryjnych, wykonanie wszystkich doświadczeń oraz oddanie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych. Zaliczenie kolokwium końcowego z ćwiczeń. Uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń laboratoryjnych uprawnia do przystąpienia do egzaminu pisemnego z wykładów. Pozytywna ocena egzaminu pisemnego
METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW:	

NAZWA PRZEDMIOTU	
W ZAKRESIE WIEDZY:	Test wielokrotnego wyboru. Sprawdzian pisemny złożony z 5 pytań otwartych na każdy blok tematyczny.
W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI:	Demonstracja umiejętności w formie sprawozdania z ćwiczeń z poprawnie sformułowanymi wynikami i wnioskami.
W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:	Aktywność na zajęciach, poprawne wykonanie doświadczeń laboratoryjnych, ocena pracy w grupie.
SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE:	Kolokwia, sprawozdania z ćwiczeń.
SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE (I i II termin)	Termin I: Test wielokrotnego wyboru - 50 pytań Termin II: Test wielokrotnego wyboru – 30 pytań plus pisemna odpowiedź na 10 pytań otwartych
KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ	
NA OCENĘ 3,0	60-70% maksymalnej liczby punktów na egzaminie i sprawdzianach pisemnych. Student opanował wiedzę w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3,5	71-75% maksymalnej liczby punktów na egzaminie i sprawdzianach pisemnych. Student opanował wiedzę w stopniu zadowalającym, ale nie używa prawidłowego słownictwa
NA OCENĘ 4,0	76-85% maksymalnej liczby punktów na egzaminie i sprawdzianach pisemnych. Student opanował wiedzę w stopniu dobrym, stosuje prawidłowe słownictwo
NA OCENĘ 4,5	86-90% maksymalnej liczby punktów na egzaminie i sprawdzianach pisemnych. Student ma dużą wiedzę, ale nie wykraczająca poza zakres omawianego materiału
NA OCENĘ 5,0	91-100% maksymalnej liczby punktów na egzaminie i sprawdzianach pisemnych. Student ma dużą wiedzę, poszerzoną o dodatkowe materiały, samodzielnie
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	
	Bańkowski E. Biochemia, Wrocław 2017, EdraUrban
	Pasternak K. B — Biochemia, Warszawa, 2005, Czelej/PZWL Polska
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	
	Berg JM, Stryer L, Tymoczko JL. Biochemia, Warszawa, 2007, PWN

NAZWA PRZEDMIOTU

Hames B.D, Hooper N.M. — Krótkie wykłady. Biochemia,  
Warszawa, 2009, PWN