



UNIWERSYTET
Andrzeja Frycza Modrzewskiego
w Krakowie

Biochemia

Biochemistry

Kierunek studiów	Dietetyka
Rok i semestr studiów	Rok I/Semestr I
Poziom kształcenia	I stopień
Profil kształcenia na kierunku	Praktyczny
Moduł kształcenia dla przedmiotu	Podstawowy i kliniczny
Nazwa specjalizacji (jeśli przedmiot specjalizacyjny)	-
Status przedmiotu	Obligatoryjny

Forma zajęć	Liczba godzin		ECTS	Forma zaliczenia
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne		
Wykłady	30	16	4	egzamin
Ćwiczenia				-
Razem za zajęcia dydaktyczne				
Praca własna studenta	70	84		
Ogółem	100	100		

Cele kształcenia dla przedmiotu

1	Celem przedmiotu jest zapoznanie z budową, funkcją i metabolizmem związków chemicznych wchodzących w skład organizmu człowieka.
2	Przedstawienie studentom molekularnych podstaw funkcjonowania komórek.
3	Dostarczenie wiedzy o procesach metabolicznych zachodzących w organizmie człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem równowagi energetycznej.
4	Przedstawienie biochemicznych podstaw procesów fizjologicznych.

Efekty uczenia się

WIEDZA			
L.p.	Efekty przedmiotowe (Student zna i rozumie)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
W1	Zna naukowe podstawy wiedzy o zdrowiu człowieka, w tym dietetyki, rozumie interdyscyplinarny charakter tej wiedzy, jej status akademicki oraz powiązania z innymi dyscyplinami oraz różnymi dziedzinami praktyki.	Diet_WG01	Egzamin
W2	Posiada zaawansowaną wiedzę na temat biologicznych, psychologicznych i społecznych czynników warunkujących stan zdrowia człowieka, w szczególności czynników związanych ze stylem życia, odżywianiem się i aktywnością fizyczną	Diet_WG02	Egzamin
W3	Posiada zaawansowaną wiedzę na temat biochemicznych / genetycznych podstaw funkcjonowania organizmu oraz rozumie ich związki ze stanem zdrowia i odżywianiem się człowieka.	Diet_WG06	Egzamin

UMIĘTNOŚCI

L.p.	Efekty przedmiotowe (Student potrafi)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
U1	Potrafi poprawnie opisać kluczowe procesy fizjologiczne przebiegające w organizmie człowieka, a w sposób szczegółowy – procesy fizjologiczne związane z odżywianiem się i metabolizmem	Diet_UW02	Egzamin

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
L.p.	Efekty przedmiotowe (Student jest gotów do)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
K1	Ma świadomość swoich ograniczeń i granic swoich kompetencji; jest gotowy do weryfikowania swojej wiedzy w sytuacjach niepewności oraz korzystania z pomocy innych ekspertów przy wykonywaniu zadań wykraczających poza jego kompetencje.	Diet_KK02	Egzamin

Treści kształcenia

L.p.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin			
		Wykłady		Ćwiczenia	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1	Wprowadzenie do biochemii. Znaczenie wiedzy biochemicznej dla dietetyka. Molekularna budowa komórki. Budowa i funkcje aminokwasów, peptydów i białek	3	2		
2	Enzymy i podstawy metabolizmu. Elementy termodynamiki żywych organizmów. Znaczenie witamin rozpuszczalnych w wodzie i składników mineralnych jako kofaktorów.	4	2		
3	Budowa i funkcje lipidów. Struktura błon, mechanizmy transportu przez błony.	2	1		
4	Budowa i funkcje sacharydów. Metabolizm energetyczny komórki. Beztlenowe i tlenowe procesy uzyskiwania energii.	4	3		
5	Procesy kataboliczne i anaboliczne sacharydów, lipidów i białek. Trawienie białek, sacharydów i lipidów. Integracja metabolizmu.	5	3		
6	Biochemia nukleotydów i kwasów nukleinowych.	3	1		
7	Metabolizm etanolu i ksenobiotyków.	2	1		
8	Regulacje w układach biologicznych. Biochemia komunikacji wewnątrzkomórkowej i międzykomórkowej (hormony, cytokiny).	4	2		
9	Biochemia krwi – wybrane zagadnienia. Barwniki porfiryne	3	1		
Razem		30	16		

Metody kształcenia

Metoda kształcenia	Forma zajęć	
	Wykłady	Ćwiczenia
Wykład	X	
Prezentacje multimedialne	X	
Dyskusja	X	

Warunki zaliczenia

Sposób zaliczenia	Wykład	Ćwiczenia
Obowiązkowa obecność na wszystkich zajęciach.	X	
Egzamin pisemny: uzyskanie co najmniej 60% efektów uczenia się na egzaminie pisemnym. Student opanował wiadomości i umiejętności określone programem kształcenia dla przedmiotu, rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.	100%	
Razem	100%	

Rozliczenie pracy własnej studenta

L.p.	Czynności w ramach pracy własnej	Szacowana liczba godzin	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1	Przygotowanie do egzaminu	70	84
	Razem	70	84

Literatura obowiązkowa

1	Berg JM, Stryer L, Tymoczko JL. Biochemia, Warszawa, 2018, PWN
2	Hames B.D, Hooper N.M. — Krótkie wykłady. Biochemia, Warszawa, 2021, PWN

Literatura uzupełniająca

1	Ferrier DR. Biochemia. Lippincott Illustrated Reviews. Wrocław, 2024, Edra Urban
---	--

Inne materiały dydaktyczne

1	
---	--