



Biochemia żywienia w zdrowiu i chorobie

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025/2026
Wydział	Lekarski
Kierunek studiów	Lekarski
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Fakultatywne
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenia
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Katedra i Zakład Biochemii, 02-097 Warszawa, Banacha 1 e-mail: biochemia@wum.edu.pl; tel. 225720693
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. Marta Struga
Koordynator przedmiotu	dr Beata Gajewska 22 5720692 e-mail: bgajewska@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	dr Beata Gajewska 22 5720692 e-mail: bgajewska@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	prof. dr hab. Marta Struga; dr Wojciech Graboń ; dr Beata Gajewska dr E. Usarek

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	II rok	Liczba punktów ECTS	2.00
------------------------------	--------	----------------------------	------

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia2024 r.)

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim		
wykład (W)		
seminarium (S)		
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)	30	1.2
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	20	0.8

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Celem zajęć z biochemii jest poznanie budowy chemicznej organizmów żywych, procesów chemicznych i energetycznych zachodzących w tych organizmach, ich współdziałania i regulacji na poziomie molekularnym.
C2	Zdobyta wiedza powinna ułatwić zrozumienie mechanizmów funkcjonowania organizmu człowieka w warunkach fizjologicznych i patologicznych.

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra MEiN z 29 września 2023)
--	---

Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:

B.W13.	podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne, sposoby ich regulacji oraz wpływ na nie czynników genetycznych i środowiskowych;
B.W16.	sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób;

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

B.U8.	korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych;
-------	--

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z MEiN z 29 września 2023 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia2024 r.)

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
--------------------------	-------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	analizuje i stosuje wiedzę o zmianach w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy a w szczególności określa jego biochemiczną odpowiedź na wysiłek fizyczny, na stan głodu i sytości, na rozmaite zaburzenia chorobowe;
W2	profile metaboliczne podstawowych narządów i układów;
W3	opisuje współczesne zagadnienia dotyczące podłoża biochemicznego wielu stanów patologicznych
W4	związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi;

Umiejętności – Absolwent potrafi:

--	--

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

--	--

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady udostępnione na platformie e-learningowych	- Omówienie wiarygodnych, rzetelnych i niewiarygodnych źródeł wiedzy (Nie)bezpieczne dodatki do żywności - Substancje wspomagające odchudzanie - Krytyczna analiza popularnych/modnych oraz promowanych w mediach diet - Mediterranean (klasyczna i roślinna) - Ketogeniczna / low-carb / WFKD - Niskotłuszczowa - Wegańska / wegetariańska - DASH - Paleo - Atkins - Carnivore - Intermittent fasting - Low-GI - Jak geny wpływają na nasz smak - Co steruje naszym apetytem - Żywność a metabolizm komórki nowotworowej - Mikrobiom jelitowy i metaflory – funkcjonalne składniki żywności - Skutki metaboliczne niedoborów i nadmiernej podaży niezbędnych składników diety (witaminy, mikroelementów) - Nutriegenomika – wpływ składników diety na epigenetykę; interakcje gen -dieta - Biochemia autofagii, kalorycznej restrikcji (CR) i przerywanego postu - Materiały do samodzielnej analizy	B.W13., B.W16., B.U8., W1, W2, W3, W4,

7. LITERATURA

Obowiązkowa

Literatura obowiązkowa:

V.W Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, P.A. Weil Biochemia Harpera PZWL, 2018 pod redakcją: R. Smoleński

Uzupełniająca

Berg Jeremy M., Tymoczko John, Stryer Lubert. Biochemia. PWN, 2009

Czasopisma:

„Postępy Biochemii”- kwartalnik wydawany przez KBN. Monografie Polskiego Towarzystwa Biochemicznego.

„Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej” – czasopismo wydawane przez IliTD PAN (on line)

Publikacje związane z tematyką poszczególnych zajęć.

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
B.W13., B.W16., B.U8., W1, W2, W3, W4,	Test jednokrotnego wyboru udostępniony na platformie e-learningowym	Warunkiem zaliczenia fakultetu będzie: • Zapoznanie się z materiałem dostępnym w kursie oraz wykonanie wszystkich podanych zadań • Uzyskanie 50% poprawnych odpowiedzi z testu

9. INFORMACJE DODATKOWE

Osoba odpowiedzialna za dydaktykę dr Beata Gajewska bgajewska@wum.edu.pl

Informacje dotyczące organizacji zajęć umieszczone są na Platformie e.WUM.

Adres platformy: e-learning.wum.edu.pl

Logowanie do systemu jest analogiczne jak do SSL-VPN WUM.

Tematy na platformie e-learningowej będą udostępniane od 30 października.

Student jest zobowiązany do zapoznania się ze wszystkimi materiałami zamieszczonymi na stronie e-learningu, oraz rozwiązanie testu zaliczającego zajęcia.

Osoby które z przyczyn zdrowotnych lub technicznych nie zapoznają się z którymś z tematów muszą jak najszybciej zgłosić to osobie odpowiadającej za fakultet.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich