



Chemia ogólna z elementami biochemii

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Dietetyka
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zdrowiu
Profil studiów	Praktyczny
Poziom kształcenia	I stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	NZT, 02-097 Warszawa ul. Banacha 1B
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	prof. dr hab. Katarzyna Koziak
Koordynator przedmiotu	dr Oliwia Zegrocka-Stendel, oliwia.stendel@wum.edu.pl tel. 22 116 6174
Osoba odpowiedzialna za sylabus	prof. dr hab. Katarzyna Koziak, katarzyna.koziak@wum.edu.pl tel. 22 116 6128
Prowadzący zajęcia	dr Oliwia Zegrocka-Stendel, dr Małgorzata Dutkiewicz,

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	I rok / I semestr	Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)			
seminarium (S)		15	0,5
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		15	0,5

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	zrozumienie, jak prawa chemiczne determinują procesy biologiczne;
C2	zrozumienie budowy i właściwości biologicznych makrocząsteczek: białek, lipidów, węglowodanów, kwasów nukleinowych;
C3	umiejętność wykonywania podstawowych obliczeń chemicznych;

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 NiSW z 10 października 2024)
Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:	
D1.W03.	wiedzę z zakresu biochemii ogólnej i żywności, chemii żywności oraz analizy żywności

Umiejętności – Absolwent* potrafi:	

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 10 października 2024 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	<i>(pole nieobowiązkowe)</i> Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
W1	
W2	
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
U1	
U2	
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
D1K.05	dokonyuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych oraz systematycznie pogłębia swoją wiedzę

6. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Seminarium	1. Wiązania chemiczne a) rodzaje wiązań chemicznych między atomami b) wiązania chemiczne występujące w związkach naturalnych, takich jak białka, cukry, kwasy nukleinowe c) wpływ oddziaływań chemicznych na przestrzenną strukturę naturalnych makromolekuł 2. Klasyfikacja związków organicznych i nieorganicznych ze względu na ich właściwości kwasowe i zasadowe a) dysocjacja elektrolityczna w roztworach wodnych b) skala pH c) podstawowe reakcje kwasów i zasad w roztworach wodnych d) bufony e) reakcje utleniania i redukcji	D1.W03.

	3. Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne istotne w przemianach biochemicznych a) pojęcie równowagi chemicznej b) prawo działania mas c) stechiometria reakcji chemicznych d) roztwory rzeczywiste i koloidalne związków organicznych 4. Budowa i podstawowe reakcje związków organicznych o znaczeniu biologicznym, takich jak alkohole, aldehydy, estry, amidy, kwasy i zasady organiczne a) budowa przestrzenna związków organicznych o znaczeniu biologicznym, takich jak cukry i aminokwasy b) izomeria cis/trans nienasyconych kwasów tłuszczowych 5. Podstawowe obliczenia chemiczne a) obliczanie stężeń procentowych i molowych b) przeliczanie jednostek masy i objętości, przeliczanie stężeń c) sposoby przygotowywania rozcieńczeń roztworów d) obliczanie pH roztworów	

7. LITERATURA
Obowiązkowa
1. Graham Solomons, Craigh Fryhle, Scott Snyder, Chemia organiczna, PWN PZWL, Warszawa, 2024 2. Rodwell V.W., Bender D.A., Botham K.M., Biochemia Harpera Ilustrowana, Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2023
Uzupełniająca

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
Np. A.W1, A.U1, K1	Pole definiuje metody wykorzystywane do oceniania studentów, np. kartkówka, kolokwium, raport z ćwiczeń itp.	Np. próg zaliczeniowy
D1.W03.	Seminaria (5 zajęć po 3 godziny dydaktyczne) w formie stacjonarnej Zaliczenie przedmiotu – Chemia ogólna z elementami biochemii - test jednokrotnego wyboru (30 pytań)	Obecność obowiązkowa i aktywny udział 60% (18 z 30 pkt) poprawnych odpowiedzi

9. INFORMACJE DODATKOWE

(tu należy zamieścić informacje istotne z punktu widzenia nauczyciela niezawarte w pozostałej części sylabusu, w szczególności w oparciu o regulacje wynikające z § 26 ust. 1 i 2, § 27 ust. 3 oraz § 28 ust. 1 Regulaminu Studiów wskazanie liczby terminów zaliczeń przedmiotu, w tym zaliczeń dopuszczających do egzaminu, oraz np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)

Seminaria odbywają się w formie stacjonarnej. Obecność na seminariach jest obowiązkowa. Dopuszczalna jest jedna nieobecność, która nie wymaga usprawiedliwienia, ale musi zostać uzupełniona poprzez udział w zajęciach z inną grupą, po uprzednim poinformowaniu osoby prowadzącej, lub jeśli nie jest to możliwe, poprzez ustne zaliczenie tematyki zajęć u osoby prowadzącej. Nieuzupełnienie nieobecności lub opuszczenie więcej niż jednego seminarium uniemożliwia przystąpienie do zaliczenia. Spóźnienie na seminarium powyżej 15 minut traktowane jest jako nieobecność.

Zaliczenie odbywa się w formie testu jednokrotnego wyboru.

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 60% punktów (18 z 30pkt) z testu. W przypadku niezaliczenia testu w terminie podstawowym, studenci mogą przystąpić dwukrotnie do zaliczenia poprawkowego (zgodnie z regulaminem WUM), które odbywa się również w formie testowej.

Daty poszczególnych terminów zaliczenia zostaną podane studentom za pośrednictwem platformy e-learningowej.

Ostatecznym terminem zaliczenia przedmiotu jest ostatni dzień sesji poprawkowej semestru zimowego, określony w organizacji roku akademickiego 2026/2027.

Strona internetowa Zakładu Biochemii i Żywienia (NZT): <https://biochemiawnoz.wum.edu.pl>

Kontakt z osobami prowadzącymi zajęcia: oliwia.stendel@wum.edu.pl, malgorzata.dutkiewicz@wum.edu.pl

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