



Chemia ogólna z elementami biochemii

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2024/2025
Wydział	Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Dietetyka
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne i 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
Koordinator przedmiotu	dr Oliwia Zegrocka-Stendel ostendel@wum.edu.pl tel. 22 116 6174
Osoba odpowiedzialna za sylabus	prof. dr hab. Katarzyna Koziak kkoziak@wum.edu.pl tel. 22 116 6128
Prowadzący zajęcia	dr Oliwia Zegrocka-Stendel dr Małgorzata Dutkiewicz

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	rok pierwszy, semestr pierwszy	Liczba punktów ECTS	
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			

wykład (W)		
seminarium (S)	15	
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Pogłębiona znajomość biochemii obejmująca najważniejsze grupy cząsteczek biologicznych (białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów i lipidów).
C3	Przygotowanie studenta do samodzielnego korzystania z zasobów naukowych baz danych.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

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

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

E_W03	Absolwent wykorzystuje w praktyce wiedzę z zakresu biochemii ogólnej i żywności
-------	---

Umiejętności – Absolwent potrafi:

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

E_K04	Absolwent posiada świadomość stałego doksztalcania się

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Seminaria	1. Wiązania chemiczne a) rodzaje wiązań chemicznych między atomami	C1, C3 E_W03 E_K04

	<p>b) wiązania chemiczne występujące w związkach naturalnych, takich jak białka, cukry, kwasy nukleinowe</p> <p>c) wpływ oddziaływań chemicznych na przestrzenną strukturę naturalnych makromolekuł</p> <p>2. Klasyfikacja związków organicznych i nieorganicznych ze względu na ich właściwości kwasowe i zasadowe</p> <p>a) dysocjacja elektrolityczna w roztworach wodnych</p> <p>b) skala kwasowości</p> <p>c) podstawowe reakcje kwasów i zasad w roztworach wodnych</p> <p>d) bufony</p> <p>e) reakcje utleniania i redukcji</p> <p>3. Podstawowe prawa chemiczne w przemianach biochemicznych</p> <p>a) pojęcie równowagi chemicznej</p> <p>b) prawo działania mas</p> <p>c) stechiometria reakcji chemicznych</p> <p>d) roztwory rzeczywiste i koloidalne związków organicznych</p> <p>4. Budowa i podstawowe reakcje związków organicznych o znaczeniu biologicznym, takich jak alkohole, aldehydy, estry, amidy, kwasy i zasady organiczne.</p> <p>a) budowa przestrzenna związków organicznych o znaczeniu biologicznym, takich jak cukry i aminokwasy</p> <p>b) izomeria cis/trans nienasyconych kwasów tłuszczowych</p> <p>5. Podstawowe obliczenia chemiczne</p> <p>a) obliczanie stężeń procentowych, molowych, normalnych</p> <p>b) przeliczanie jednostek masy i objętości, przeliczanie stężeń</p> <p>c) sposoby przygotowywania rozcieńczeń roztworów</p> <p>d) obliczanie pH roztworów</p>	
--	--	--

6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Krzysztof Pazdro, Anna Rola-Noworyta, Chemia. Repetytorium dla przyszłych maturzystów i studentów, Oficyna Wydawnicza Krzysztof Pazdro, 2014

Uzupełniająca

1. Graham Solomons, Craigh Fryhle, Scott Snyder, Chemia organiczna, PWN PZWL, Warszawa, 2024

2. Feliks Karczyński, Podstawy chemii ogólnej i organicznej, Wydawnictwo ART Olsztyn, 1997

3. Rodwell V.W., Bender D.A., Botham K.M., Biochemia Harpera Ilustrowana, Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2023

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
C1, C3, E_W03 E_K04	Zaliczenie testu z bieżącego tematu, na koniec każdego seminarium.	50% poprawnych odpowiedzi z każdego testu zaliczającego dane seminarium

		100% obecności
--	--	----------------

8. INFORMACJE DODATKOWE

Zgodnie ze statutem Uczelni obecność na wszystkich seminariach jest obowiązkowa. Każda nieobecność musi być formalnie usprawiedliwiona (np. zwolnienie lekarskie). Nieobecność wymaga ustnego zaliczenia materiału seminarium w ciągu dwóch tygodni od daty nieobecności, u osób prowadzących dane zajęcia.

Spóźnienie powyżej 15 minut jest traktowane jako nieobecność i również wymaga ustnego zaliczenia tematyki zajęć.

Studenci mają obowiązek aktywnego uczestniczenia w zajęciach.

Każde seminarium kończy test z tematyki bieżącego seminarium. Z każdego testu należy uzyskać minimum 50% maksymalnej liczby punktów.

W przypadku niezaliczenia testu danego seminarium, student ma prawo do ponownego przystąpienia do zaliczenia.

Strona internetowa Zakładu Biochemii i Żywności (NZZ): <http://ziz.wum.edu.pl/>

Kontakt z osobami prowadzącymi zajęcia: ostendel@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