



Chemia ogólna z elementami biochemii

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025/2026
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	egzamin
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 Jakub Trzciński, dr Patryk Kobyliński, 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	1
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń			

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Przypomnienie wiadomości z chemii z zakresu szkoły średniej
C2	Zastosowanie wiadomości z chemii w zrozumieniu procesów biochemicznych
C3	

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 26 lipca 2019)
Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:	

Umiejętności – Absolwent* potrafi:	

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	(pole nieobowiązkowe) Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
W1	
W2	
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
U1	
U2	
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
D1K.05	dokonuje 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 kwasowości c) podstawowe reakcje kwasów i zasad w roztworach wodnych d) bufony e) reakcje utleniania i redukcji	

	3. Podstawowe prawa chemiczne 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. Krzysztof Pazdro, Anna Rola-Noworyta, Chemia. Repetytorium dla przyszłych maturzystów i studentów, Oficyna Wydawnicza Krzysztof Pazdro, 2014
Uzupełniająca
1. Graham Solomons, Craig 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

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
	Obecność na seminariach obowiązkowa	100% obecności
	Egzamin w sesji letniej. Test jednokrotnego wyboru.	minimum 60% 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

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

dopuszczających do egzaminu, oraz np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)

Zgodnie ze statutem Uczelni obecność na wszystkich seminariach jest obowiązkowa. Dopuszczalna jest nieobecność na maksymalnie dwóch seminariach z pięciu, przy czym każda z tych nieobecności musi być formalnie usprawiedliwiona (np. zwolnienie lekarskie) i odrobiona. Studenci nieobecni na zajęciach ze swoją grupą mogą się zgłosić na seminarium o tej samej tematyce z inną grupą, informując o tym osobę prowadzącą. Studenci, którzy nie mogą przyjść z inną grupą na zajęcia, muszą ustnie zaliczyć materiał seminarium u koordynatora przedmiotu - dr Oliwii Zegrockiej-Stendel, w ciągu dwóch tygodni od daty nieobecności. Spóźnienie powyżej 15 minut jest traktowane jako nieobecność. Student może, pomimo spóźnienia uczestniczyć w zajęciach, ale wymagane jest odrobienie nieobecności na zasadach jak podano powyżej. Studenci mają obowiązek aktywnego uczestniczenia w zajęciach.

W sesji letniej Studenci zdają egzamin w formie testu jednokrotnego wyboru. Próg zaliczeniowy - 60% poprawnych odpowiedzi.
Strona internetowa Zakładu Biochemii i Żywienia (NZT): <https://biochemiawnoz.wum.edu.pl>
Koordynator przedmiotu: dr Oliwia Zegrocka-Stendel, kontakt: oliwia.stendel@wum.edu.pl, nr tel. 22 116 6174
Kontakt z osobą prowadzącą zajęcia dr Małgorzatą Dutkiewicz, malgorzata.dutkiewicz@wum.edu.pl, nr tel. 22 116 6175

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