

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia organiczna (Wykład), PG_00196816						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Organicznej -> Pracownia Chemii Cukrów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Janusz Madaj				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		4.0		41.0	75
Cel przedmiotu	przedstawienie studentom podstawowych zagadnień dotyczących chemii organicznej zaznajomienie studentów z podstawowymi typami związków organicznych i ich podstawową rolą biologiczną wprowadzenie studentów w podstawy spektroskopii poznanie podstaw samodzielnego prowadzenia eksperymentów chemicznych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_U05] Absolwent potrafi dokonywać syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie adekwatne wnioski	przewiduje, weryfikuje i poddaje krytyce rezultaty przeprowadzanych eksperymentów; formułuje opinie na temat podstawowych zagadnień chemicznych przy zachowaniu ostrożności i krytycyzmu w ich wyrażaniu.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_U01] Absolwent potrafi stosować podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowywać poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych	rozpoznaje podstawowy sprzęt laboratoryjny i wykorzystuje go do przeprowadzania nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych; ocenia pH roztworów wodnych;	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_W09] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym najważniejsze prawa i reguły fizyki i chemii leżące u podstaw procesów biologicznych oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych	Poznaje podstawową wiedzę dotyczącą chemii organicznej, począwszy od budowy i nazewnictwa związków organicznych poprzez podstawowe metody spektroskopowe po występowanie w naturze przykładowych związków.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_W13] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady oceny procesów i zjawisk wykorzystując pomiary fizyczne lub/i chemiczne	Poznaje podstawową wiedzę dotyczącą chemii organicznej, począwszy od budowy i nazewnictwa związków organicznych poprzez podstawowe metody spektroskopowe po występowanie w naturze przykładowych związków.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_U13] Absolwent potrafi prezentować własne pomysły i adekwatnej argumentacji w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych i praktycznych	Opisuje za pomocą równań chemicznych właściwości wybranych pierwiastków i ich związków; stosuje podstawowe wzory ze stechiometrii i stężeń roztworów do obliczeń chemicznych; rozwiązuje zadania chemiczne o średnim stopniu trudności;	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_K05] Absolwent jest gotów do odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz rozpoznawania sytuacji zagrożenia i podejmowania odpowiednich działań	zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLL3_K01] Absolwent jest gotów do oceny własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się; przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej;	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOLL3_W17] Absolwent zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasady savoir-vivre w życiu społecznym i zawodowym	Określa podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	Problematyka wykładu: Podstawowe wiadomości o wybranych grupach związków organicznych, alkanach, alkenach, związkach aromatycznych, alkoholach, aldehydach, ketonach, eterach, aminach, kwasach karboksylowych, estrach kwasów organicznych i nieorganicznych, związkach heterocyklicznych, aminokwasach, monosacharydach, oligosacharydach i polisacharydach, aminokwasach i białkach, izometria konstytucyjna i konfiguracyjna, konfiguracja absolutna chiralnego atomu węgla, kwasowość i zasadowość związków organicznych, utlenianie i redukcja związków organicznych, rozpuszczalność związków organicznych w wodzie oraz innych rozpuszczalnikach mniej polarnych i polarnych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z chemii ogólnej i analitycznej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Organic Chemistry, 4th Edition, Paula Yurkanis Bruice Organic Chemistry, 5th Edition, L. G. Wade General, Organic, and Biological Chemistry, 5th Edition, H. Stephen Stoker Morrison R., Boyd R. 1999. Chemia organiczna. PWN, Warszawa. McMurry John, Chemia organiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN Kupryszewski G., Sobocińska M., Walczyna R. 1988. Podstawy preparatyki związków organicznych. Wyd. Gdańskie, Gdańsk. Walczyna R., Sokołowski J., Kupryszewski G. 1996. Analiza związków organicznych. Wyd. UG, Gdańsk.
	Uzupełniająca lista lektur	brak
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zgodne z treścią wykładu.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.