

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia organiczna (Ćw.audytoryjne), PG_00188280						
Kierunek studiów	Analityka kryminalistyczna						
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 Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski POLSKI		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Organicznej -> Pracownia Chemii Cukrów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Barbara Dmochowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	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		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Celem zajęć jest rozwiązywanie zadań z materiału (na konkretnych przykładach), który został przedstawiony studentom na wykładzie.						
	Zapoznanie studentów z: • podstawowymi typami związków organicznych; • sposobami pisania ich struktur i przewidywania budowy przestrzennej; • własnościami fizycznymi i reaktywnością związków organicznych; • aspektami stereochemii związków organicznych: izomeria cis-trans, reguły kolejności podstawników, chiralność związków organicznych, izomeria optyczna, oznaczanie konfiguracji przestrzennej związków posiadających asymetryczny atom węgla; • możliwościami przewidywania zachowań związków dwufunkcyjnych; • toksycznością wybranych związków organicznych; oraz						
	• wyrobienie umiejętności planowania szeregu następujących po sobie reakcji, prowadzących do określonego produktu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[AKRL3_K05] Absolwent jest gotów do popularyzacji nauki i kształtowania świadomości społecznej w zakresie analityki kryminalistycznej.	Absolwent pokazuje, że gruntowna wiedza i rzetelne badania chemiczne są podstawą sprawiedliwości i bezpieczeństwa. Uświadamia, jak niebezpieczne mogą być substancje chemiczne (np. narkotyki syntetyczne, materiały wybuchowe) i jak ważna jest ich kontrola.	[SK8] observation of student's independent or team work
	[AKRL3_U07] Absolwent potrafi komunikować się w języku specjalistycznym w zakresie chemii i kryminalistyki, współpracując w zespołach interdyscyplinarnych.	Absolwent potrafi wyjaśnić, czym są związki organiczne, jak działają reakcje chemiczne i dlaczego mają znaczenie w analizie kryminalistycznej. Potrafi pokazać, jak wiedza o grupach funkcyjnych czy izomerii przekłada się na wykrywanie narkotyków, toksyn czy materiałów wybuchowych. Poprzez wiedzę o toksyczności i skutkach działania związków organicznych może wspierać kampanie antynarkotykowe czy antidopalaczowe.	[SU4] test/exam - oral or written
	[AKRL3_W01] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym prawa i teorie z zakresu chemii, a także w stopniu podstawowym prawa i teorie z zakresu biologii, matematyki i prawa, stanowiące wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla programu studiów.	Absolwent nie tylko wykorzystuje chemię organiczną w praktyce kryminalistycznej, ale też przekłada ją na język zrozumiały dla społeczeństwa. Dzięki temu wspiera świadomość prawną, zdrowotną i naukową obywateli, a także buduje kulturę zaufania do wiedzy eksperckiej.	[SW1] oral statement/ conversation/discussion
Treści przedmiotu	W świecie kryminalistyki związki organiczne odgrywają kluczową rolę w procesie wykrywania przestępstw oraz analizy dowodów. Dzięki ich unikalnym właściwościom chemicznym oraz różnorodności, stają się one nieocenionym narzędziem dla ekspertów zajmujących się badaniami materiałów dowodowych. Ich obecność może wskazywać na obecność konkretnej substancji w badanym materiale dlatego też na ćwiczeniach audytoryjnych zostaną omówione i przeanalizowane: 1. Podstawowe reakcje otrzymywania poszczególnych grup związków organicznych omówione na wykładzie (alkanów, alkenów, alkinów, związków aromatycznych, alkoholi, eterów, aldehydów, ketonów, kwasów karboksylowych i ich pochodnych, amin); 2. Mechanizmy reakcji: addycji (A), substytucji (S) i eliminacji (E); 3. Aspekty stereochemii związków organicznych (izomeria cis-trans, reguły kolejności podstawników, chiralność związków organicznych, izomeria optyczna, oznaczanie konfiguracji przestrzennej związków posiadających asymetryczny atom węgla); 4. Fundamentalne właściwości fizyczne i chemiczne poszczególnych (omówionych na wykładzie) grup związków organicznych; 5. Związki wielofunkcyjne		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wejściówki, dwa kolokwia	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Organic Chemistry, L. G. Wade; Organic Chemistry, Morrison R., Boyd R; Organic Chemistry, McMurry John.	
	Uzupełniająca lista lektur	Organic Chemistry, Paula Yurkanis Bruice;	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opisz reakcję addycji do wiązania podwójnego w alkenach. W jaki sposób znajomość takich reakcji może być wykorzystana w analizie śladów chemicznych na miejscu zdarzenia?		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.