

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Preparatyka organiczna (Ćw. laboratoryjne), PG_00081925						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Organicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Aleksandra Walewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45
	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	45		8.0		22.0	75
Cel przedmiotu	<p>Zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych ćwiczeń;</p> <p>Poszerzenie wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu preparatyki związków organicznych;</p> <p>Zaznajomienie studentów ze specyfiką pracy laboratoryjnej na skale mikro.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_U09] Umie uczyć się samodzielnie.	Student umie opisać ogólną charakterystykę syntezy związków oraz podaje jego najważniejsze właściwości fizykochemiczne; Student potrafi wyjaśnić zasady rozdziału mieszanin związków organicznych przy użyciu technik chromatografii cieczowej; Student określa właściwości rozpuszczalników stosowanych w trakcie otrzymywania i oczyszczania preparatów; Identyfikuje i określa czystość otrzymanych przez siebie preparatów;	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU5] realizacja zadania problemowego
	[CHEML3_U07] Przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych.	Student, wykorzystując uzyskane wyniki eksperymentalne, dokonuje analizy pracy własnej, podsumowuje i wyciąga wnioski;	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU7] wpisy i opinia w dzienniczku praktyk
	[CHEML3_U03] Dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania eksperymentów chemicznych.	Student umie przeprowadzić syntezę preparatów na skalę zarówno makro, jak i mikroskopową; Student potrafi scharakteryzować istotne techniki i dobrać aparaturę laboratoryjną do oczyszczania danego preparatu; Docenia wpływ znaczenia staranności pracy na jakość uzyskiwanych wyników;	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEML3_W12] Charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym; zna i opisuje zagrożenia związane z pracą z substancjami niebezpiecznymi, sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom oraz zasady postępowania podczas wypadku.	Student przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium; Zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi;	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[CHEML3_K05] Przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swojej pracy i innych.	Student przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium; Organizuje i wykazuje odpowiedzialność za swoje stanowisko pracy; Ma świadomość konieczności wykonywania zadań zgodnie ze stosownymi procedurami;	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synteza związków organicznych o różnym charakterze chemicznym;</li> <li>- Techniki wyodrebniania i oczyszczania otrzymanych preparatów;</li> <li>- Analiza stopnia czystości z wykorzystaniem technik chromatograficznych, takich jak chromatografia cienkowarstwowa oraz wysokosprawną chromatografię cieczową;</li> <li>- Analiza widm magnetycznego rezonansu jądrowego (dla wybranych preparatów).</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Ukończony kurs chemii organicznej.</p> <p>Znajomość głównych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemii organicznej.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	sprawozdanie z wykonania zadania	51.0%	40.0%
	wykonanie części doświadczalnej	51.0%	60.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Gawronski J., Gawronska K., Kacprzak K., Kwit M., Współczesna synteza organiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004;</p> <p>2. Vogel A.I., Preparatyka organiczna, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1984.</p> <p>3. Tomasik P., Mechanizmy reakcji organicznych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.</p> <p>4. Kupryszewski G., Sobocińska M., Walczyna R., Podstawy preparatyki organicznych związków chemicznych, Wydawnictwo Gdańskie, Gdańsk 1998.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. McMurry J., Chemia organiczna t.1-5, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003;</p> <p>2. Wade L.G., Simek J.W., Organic Chemistry, Pearson, 2017</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>-W jaki sposób przeprowadzisz krystalizację danego (tu nazwa) związku?</p> <p>-Prowadząc ekstrakcję rozpuszczalnikiem organicznym z fazy wodnej straciłeś orientację która warstwa jest warstwą wodną. Jak to łatwo rozstrzygnąć?</p> <p>-Napisz mechanizm otrzymywania syntezowanego związku.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.