



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PREPARATYKA ORGANICZNA, PG_00064412						
Kierunek studiów	Chemia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Organicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Teresa Olszewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	105.0	0.0	0.0	105
	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	105		5.0		65.0	175
Cel przedmiotu	Praktyczne zapoznanie studentów z podstawowymi technikami i operacjami prowadzenia syntezy związków organicznych; metodami izolacji produktu z mieszaniny reakcyjnej obejmującymi sączenie, destylację pod zwykłym/obniżonym ciśnieniem, ekstrakcję i krystalizację oraz sposobami identyfikacji otrzymanych produktów. Ponadto przedstawienie studentom sposobu monitorowania postępu reakcji oraz prowadzenia dziennika laboratoryjnego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U07] potrafi dokonywać dokładnych i precyzyjnych pomiarów analitycznych, przeprowadzać syntezy prostych i wielkocząsteczkowych związków chemicznych, oczyszczać i analizować ich skład, a także określać ich strukturę z zastosowaniem metod klasycznych i instrumentalnych	Potrafi przeprowadzić syntezę prostych związków organicznych oraz zidentyfikować, wyizolować i oczyścić produkt syntezy. Jest przygotowany do potwierdzenia struktury uzyskanego produktu w oparciu o jego właściwości fizyko-chemiczne i klasyczne metody instrumentalne.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U01] pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, dokonując ich interpretacji, krytycznej oceny, podsumowania, formułowania i uzasadnia opinie, samodzielnie analizuje i wykonuje rysunki techniczne z zastosowaniem wspomagania komputerowego	Potrafi pozyskać z literatury lub innych źródeł danych, procedurę alternatywnej metody syntezy zadanego preparatu oraz dane niezbędne do potwierdzenia struktury uzyskanego produktu. Jest przygotowany do krytycznej oceny i analizy doświadczenia oraz wyciągnięcia wniosków w przypadku niepowodzenia eksperymentu.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U09] potrafi rozpoznać niebezpieczeństwo, przeciwdziałając mu i pracując z odczynnikami chemicznymi oraz podstawową aparaturą techniczną zgodnie z zasadami BHP i koncepcją zrównoważonego rozwoju	Potrafi bezpiecznie posługiwać się chemikaliami oraz podstawową aparaturą i sprzętem używanym w laboratorium chemii organicznej. Potrafi właściwie selekcjonować i utylizować odpady chemiczne z prowadzonych syntez. Zna i jest gotowy do stosowania mniej toksycznych zamienników rozpuszczalników.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_K03] ma świadomość konieczności dbania o jakość i staranność wykonywanych zadań, ponoszenia odpowiedzialności za ich skutki	Ma świadomość rzetelnego wykonywania eksperymentów, dokładnego odmierzania i odważania reagentów, przestrzegania parametrów prowadzenia procesu, prowadzenia obserwacji na każdym etapie syntezy oraz dokumentacji postępowania w dzienniku laboratoryjnym.	[SK2] Ocena postępów pracy
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - laboratoria Przeprowadzenie syntezy jedno- i kilkietapowych zadanych preparatów należących do różnych klas związków organicznych wymagające użycia różnych operacji i technik syntetycznych. Potwierdzenie struktury uzyskanego produktu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie ćwiczeń i wykładów z Chemii Organicznej (semestr I i II Chemii Organicznej).		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	suma punktów za wykonanie preparatów, odpowiedzi z wejściówek przed wykonaniem syntez, kolokwium z wiadomości wstępnych	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1) A. I. Vogel <i>Preparatyka organiczna</i> wydanie drugie, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1984. 2) J. Gawroński, K. Gawrońska, K. Kacprzak, M. Kwit <i>Współczesna synteza organiczna</i> , WN PWN Warszawa 2004 3) L. M. Harwood, C. J. Moody, J. M. Percy <i>Experimental Organic Chemistry Standard and Microscale</i> , 2-nd ed, Blackwell Science Ltd, 1999 4) K. Dzierzbicka, J. Rachoń, D. Witt <i>Preparatyka związków organicznych. Ćwiczenia laboratoryjne</i> . Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011.	

	Uzupełniająca lista lektur	1) J. Wróbel <i>Preparatyka i elementy syntezy organicznej</i> 2) M. Mąkosza <i>Synteza organiczna</i> 3) B. Bochwic <i>Preparatyka organiczna</i>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Podaj zakres temperatur w którym do ogrzewania mieszaniny reakcyjnej można stosować łaźnię olejową. 2. Jakim środkiem suszącym usuniesz wodę z eterowego roztworu aniliny po jej ekstrakcji z wody? 3. W jaki sposób zlikwidować emulsje powstałą podczas ekstrakcji? 4. W jaki sposób sporządzić 100 ml 4M wodnego roztworu KOH - podaj ile (gram/cm ³) wodorotlenku potasu i wody należy odmierzyć. 5. Oblicz ile użyjesz wody i stężonego kwasu solnego ($d = 1,18 \text{ g/cm}^3$) aby otrzymać: a) 50 ml 3M HCl b) 18 ml 12 % HCl 6. Wytlumacz, czy osad po krystalizacji należy sączyć na lejku szklanym czy sitowym?	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.