

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Nowoczesne metody syntezy chemicznej (Wykład), PG_00082498						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Elżbieta Jankowska				
	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		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	- zapoznanie studentów z podstawowymi regułami dotyczącymi prowadzenia syntezy związków organicznych - zaznajomienie studentów z nowoczesnymi metodami syntezy organicznej, pozwalającymi na tworzenie w cząsteczkach nowych wiązań węgiel-węgiel i węgiel-heteroatom - zapoznanie studentów z nowoczesnymi technikami syntezy organicznej, takimi jak n.p. kataliza asymetryczna i reakcje wieloskładnikowe (np. reakcja Mannicha, Ugi, Passerini) - zaznajomienie studentów z pojęciem retrosynteza i wyrobienie umiejętności projektowania wieloetapowych syntez związków organicznych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHMU2_K04] Jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych.	Student: - angażuje się w pracę zespołową przy rozwiązywaniu zadań typu projektowego; - omawia w grupie metody rozwiązywania problemów syntetycznych; - przedstawia proponowane przez grupę rozwiązania problemów syntetycznych	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[BCHMU2_W05] Zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi.	Student: - opisuje niezbędne elementy budowy substratów i katalizatorów potrzebnych do przeprowadzenia reakcji omawianych na wykładzie; - wyjaśnia ogólny mechanizm oraz regio- i stereoselektywność omawianych reakcji; - opisuje warunki i wymogi omawianych reakcji; - definiuje pojęcia wiążące się z syntezą i retrosyntezą	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_U02] Potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej kariery zawodowej.	Student: - projektuje optymalne ścieżki wieloetapowych syntez	[SU5] realizacja zadania problemowego
	[BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki.	Student: - charakteryzuje zalety i wady omawianych na wykładzie nowoczesnych technik syntezy	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[BCHMU2_U01] Potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych.	Student: - krytycznie analizuje możliwość zastosowania wybranej reakcji chemicznej do uzyskania pożądanego produktu; - przewiduje budowę strukturalną produktów na podstawie struktury substratów i zastosowanych warunków reakcji; - przewiduje spodziewane reakcje uboczne utrudniające otrzymanie właściwego produktu z zadanych substratów; - ocenia zagrożenia wiążące się z danym typem reakcji i proponuje sposoby umożliwiające bezpieczne przeprowadzenie pożądaných przemian	[SU5] realizacja zadania problemowego
Treści przedmiotu	- reakcje tworzenia w cząsteczkach nowych wiązań węgiel-węgiel (m.in. reakcja Hecka, reakcja Suzuki, metateza olefin, reakcja Michaela, annulacja Robinsona) - reakcje tworzenia w cząsteczkach nowych wiązań węgiel-heteroatom (m.in. reakcje Sharplessa, Jacobsena, Mitsunobu, Buchwalda-Hartwiga) - nowoczesne techniki syntezy organicznej, w tym kataliza asymetryczna, reakcje wieloskładnikowe (m.in. reakcja Mannicha, Ugi, Passerini) - rozpoznawanie syntonów, projektowanie ścieżek syntezy wybranych związków organicznych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończony kurs Chemii organicznej		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zadania problemowe	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J. Gawroński, K. Gawrońska, K. Kacprzak, M. Kwit, Współczesna synteza organiczna, PWN 2000 J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, Organic chemistry	
	Uzupełniająca lista lektur	J. Skarzewski - Wprowadzenie do syntezy organicznej, PWN 1999 G.S. Zweifel, M.H. Nantz, P. Somfai, Modern organic synthesis. An introduction. Wiley 2017	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.