

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nowoczesne metody syntezy organicznej, PG_00066061						
Kierunek studiów	Chemia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		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		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Organicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Dariusz Witt				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	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		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Student zapoznaje się z nowoczesnymi metodami syntezy związków organicznych. Dyskusji podlegają metody sprzęgania organicznych pochodnych boru, cyny, cynku i krzemu będące katalizowane kompleksami metali: Pt, Pd, Cu oraz Ni.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U02] przygotowuje szczegółową dokumentację wyników realizacji samodzielnie prowadzonych eksperymentów oraz analizuje otrzymane wyniki, posługiwać się ze zrozumieniem fachowym słownictwem oraz przygotować i przekazywać informacje		Student potrafi zaplanować warunki eksperymentu w celu realizacji zadania.		[SU1] Assessment of task fulfilment		
	[K7_K02] potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role		Student jest gotowy do dyskusji i opracowania w grupie strategii syntezy związków organicznych		[SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice		
	[K7_U03] planuje i wykonuje syntezy związków chemicznych o wymaganych właściwościach		Student opracowuje otrzymywanie związków organicznych o wymaganej strukturze i właściwościach		[SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject		
	[K7_W04] wskazuje metody syntezy związków chemicznych o zdefiniowanych właściwościach		Student potrafi zaplanować syntezę związku o przewidywalnych właściwościach		[SW2] Assessment of knowledge contained in presentation		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Reakcje tworzenia wiązania węgiel-węgiel w oparciu o związki boroorganiczne, krzemoorganiczne oraz cynoorganiczne. Reakcje sprzęgania: Negishi, Sonogashira, oraz Buchwald-Hartwig.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	wieloetapowa synteza		60.0%		50.0%		
	test		60.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. F.A. Carey, R.J. Sundberg, Advanced Organic Chemistry 2. J. Gawroński, K. Gawrońska, K. Kasprzak, M. Kwit, Współczesna synteza organiczna, Wybór eksperymentów 3. J. i K. Gawrońscy, Wybór ćwiczeń z zaawansowanej chemii organicznej 4. A. I. Vogel, Preparatyka organiczna 5. praca zbiorowa pod redakcją J. T. Wróbla, Preparatyka i elementy syntezy organicznej
	Uzupełniająca lista lektur	1. praca zbiorowa pod redakcją Bochwica, Preparatyka organiczna 2. M. Mąkosza, Synteza organiczna 3. D. Witt. K. Dzierzbicka, J. Rachoń, Ćwiczenia laboratoryjne z chemii organicznej 4. A. Arendt, A. Kołodziejczyk, T. Sokołowska, Ćwiczenia laboratoryjne z chemii organicznej
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Mając do dyspozycji acetylen zaproponuj otrzymywanie 4-nitrofenyloacetyleny 2. Wychodząc z cykloheksanonu zaproponuj otrzymywanie cykloheksylometylo-metylo-dichlorosilanu 3. Mając do dyspozycji acetylen zaproponuj otrzymywanie 1,4-difenylobutadienu	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.