



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Mechanizmy reakcji w chemii organicznej		13.3.0673	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Chemistry			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Beata Liberek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. audytoryjne		zajęcia 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 15 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. - 2 ECTS	
Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	kolokwium		
	Podstawowe kryteria oceny		
	Wymagany jest pozytywny wynik (> 51%) z kolokwium, na które składają się: 10-15 pytań, sprawdzających wiedzę z materiału przerobionego w trakcie konwersatorium oraz 2-3 problemy do rozwiązania, sprawdzające umiejętność proponowania mechanizmów dla konkretnych przekształceń chemicznych; procentowy wynik kolokwium przekłada się na ocenę końcową w sposób wskazany w obowiązującym „Regulaminie Studiów UG”.		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Na podstawie dotychczas zdobytej wiedzy, student rozwiązuje w czasie zajęć i kolokwium problemy związane z określeniem prawidłowego mechanizmu reakcji w chemii organicznej (K_U04)			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Podczas zajęć i konsultacji z nauczycielem student poszerza dotychczas zdobytą wiedzę, która jest sprawdzana podczas kolokwium zaliczającego przedmiot (K_K01).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
zaliczony kurs Chemii Organicznej			

B. Wymagania wstępne znajomość podstawowych grup związków organicznych, ich budowy i właściwości chemicznych; znajomość podstaw kinetyki i termodynamiki reakcji chemicznych	
Cele kształcenia Poszerzenie podstawowego kursu chemii organicznej w kierunku nabycia umiejętności przewidywania, formułowania i weryfikowania mechanizmów reakcji w chemii organicznej.	
Treści programowe Typy mechanizmów; produkty pośrednie reakcji; substytucja nukleofilowa na węglu sp ³ : SN ₂ , SN ₁ , S _N i, SN ₂ ', SN ₁ ', mechanizmy mieszane, udział grupy sąsiadującej; substytucja nukleofilowa na węglu sp ² : SN na węglu karbonylowym, winylowym, aromatycznym; substytucja elektrofilowa: aromatyczna, SE ₂ , SE _i , SE ₁ , z przesunięciem podwójnego wiązania; substytucja wolnorodnikowa; addycja elektrofilowa: do wiązania podwójnego C=C, w układzie sprzężonym, do wiązania potrójnego C≡C; addycja nukleofilowa: do grupy karbonylowej, do wiązania węgiel-heteroatom, do wiązania podwójnego C=C w układzie sprzężonym; addycja wolnorodnikowa do wiązania podwójnego C=C; reakcje eliminacji; przegrupowania: nukleofilowe, elektrofilowe, wolnorodnikowe, poprzez cykliczny stan przejściowy, przegrupowania ze zmianą wielkości pierścienia; reakcje pericykliczne: elektrocykliczne, cykloaddycji, przegrupowania sigmatropowe.	
Wykaz literatury A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): M. B. Smith, J. March March's Advanced Organic Chemistry J. March Chemia Organiczna: reakcje, mechanizmy, budowa A.1. Literatura wykorzystywana podczas zajęć J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, P. Wothers Organic Chemistry F. A. Carey, R. J. Sundberg Advanced Organic Chemistry, Part A: Structure and Mechanisms P. Y. Bruice Organic Chemistry B. Literatura uzupełniająca: J. McMurry Chemia Organiczna P. Tomasik Mechanizmy reakcji organicznych	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) K_U04 stosuje zdobytą wiedzę z chemii oraz pokrewnych dyscyplin naukowych; K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby;	Wiedza Definiuje ogólne typy mechanizmów według których reagują związki organiczne; wyjaśnia czym się różnią reakcje jonowe od rodnikowych i pericyklicznych, nukleofilowe od elektrofilowych; kojarzy budowę związku i warunki reakcji z możliwymi mechanizmami reakcji.
	Umiejętności Porządkuje pod względem trwałości produkty pośrednie reakcji; przypisuje konkretnym substratom konkretny mechanizm reakcji; opisuje schematami poszczególne etapy poznanych mechanizmów; proponuje mechanizm
	Kompetencje społeczne (postawy) Rozumie potrzebę kompleksowego spojrzenia na problem; dyskutuje różne podejścia do problemu; wykazuje kreatywność; rozumie konieczność współgrania różnych elementów projektu; zachowuje krytycyzm; docenia składowe elementy nabytej wiedzy.
Kontakt beata.liberek@ug.edu.pl	