



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MECHANIZMY REAKCJI W CHEMII ORGANICZNEJ, PG_00049089						
Kierunek studiów	Chemia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Organicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Sebastian Demkowicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
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	15		10.0		25.0	50
Cel przedmiotu	Zaznajomienie studentów z podstawami teorii orbitali molekularnych oraz orbitali granicznych i ich zastosowaniem w analizowaniu reakcji chemicznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, również w języku angielskim, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie,		Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury chemicznej, baz danych i innych źródeł, również w języku angielskim, na temat mechanizmów reakcji chemicznych; potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski na temat przebiegu reakcji chemicznej		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_W02] ma uporządkowaną, poszerzoną wiedzę związaną ze współczesną chemią, obejmującą właściwości oraz otrzymywanie związków chemicznych, niezbędne do dokonywania obliczeń i rozwiązywania problemów technicznych, w tym obejmujące zależność struktury związku i jego reaktywność		Student ma porządkowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu współczesnej chemii organicznej, z uwzględnieniem mechanizmów jakimi przebiegają procesy chemiczne		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_K01] rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób		Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się chemii, szczególnie organicznej innych osób		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		

Treści przedmiotu	<p>1. Konstruowanie orbitali molekularnych z orbitali atomowych</p> <p>2. Teoria orbitali granicznych</p> <p>3. Metoda perturbacyjna i ocena energii oddziaływań międzycząsteczkowych</p> <p>4. Teoria twardych i miękkich zasad w chemii organicznej</p> <p>5. Reakcje pericykliczne:</p> <p>a) reakcje cykloaddycji</p> <p>b) reakcje cyklizacji</p> <p>c) przegrupowania sigmatropowe</p> <p>6. Reguły Woodwarda-Hoffmana</p>								
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość w zakresie podstawowej chemii organicznej ze szczególnym uwzględnieniem głównych mechanizmów reakcji								
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokwium końcowe</td> <td>60.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium końcowe	60.0%	100.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej							
Kolokwium końcowe	60.0%	100.0%							
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>1. R. W. Adler, R. Baker, J. M. Brown "Mechanizmy reakcji w chemii organicznej" PWN Warszawa 1977</p> <p>2. B. Miller "Advanced Organic Chemistry" Pearson Education International USA 2004</p> <p>1. I. Fleming "Frontier orbitals and organic chemical reactions" J. Wiley & Sons 2007</p>							
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Podaj mechanizm reakcji:</p> <p>a) akrylonitrylu z malonianem dietylu w obecności zasady,</p> <p>b) trans-cynamonianu metylu z malonianem dietylu w obecności zasady,</p> <p>c) trans-2-metylobutenianem etylu z malonianem dietylu w obecności zasady,</p> <p>d) estru etylowego kwasu acetylenokarboksylowego z malonianem dietylu w obecności zasady.</p>								
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy								