



**Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu**

Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych

**Chemia Bioorganiczna. Kinetyka w Badaniach
Mechanizmów Reakcji Chemicznych**

Prof. dr hab. Jacek Stawiński

Dziedzina/ dyscyplina	Chemia
Rodzaj zajęć	wykłady
Język	Polski
Punkty ETCS	2
Liczba godzin	15
Cel zajęć	Kurs ten ma na celu umożliwienie doktorantom zdobycia: 1. Podstawowej wiedzy z zakresu kinetyki prostych i złożonych reakcji chemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem ich znaczenia w chemii bioorganicznej. 2. Kompleksowego poglądu na zagadnienia energetyki reakcji chemicznych, obejmującego zasady termodynamiki i kinetyki oraz czynniki wpływające na kontrolę kinetyczną i termodynamiczną procesów chemicznych.
Treści kształcenia	Kurs koncentruje się na chemicznych i fizykochemicznych podstawach kinetyki reakcji w kontekście badań nad mechanizmami reakcji chemicznych. Oprócz zagadnień teoretycznych z zakresu kinetyki, omawiane będą również zagadnienia praktyczne, takie jak: (i) weryfikacja proponowanych mechanizmów reakcji poprzez wyprowadzenie odpowiednich równań kinetycznych, (ii) proponowanie prawdopodobnych mechanizmów reakcji na podstawie danych kinetycznych, (iii) rozróżnianie ogólnej i specyficznej katalizy kwasowo-zasadowej, (iv) stosowanie przybliżenia stanu stacjonarnego w analizie złożonych mechanizmów reakcji. Kurs będzie szczególnie przydatny dla studentów i badaczy z dziedziny chemii organicznej, biochemii oraz biologii molekularnej.

Wymagania wstępne	Wymagana jest znajomość chemii organicznej na poziomie uniwersyteckim oraz praktyczna znajomość języka angielskiego.	
Efekty kształcenia/PRK		
Po ukończeniu kursu, doktorant powinien umieć m.in.: (i) analizować mechanizmy reakcji chemicznych z kinetycznego punktu widzenia i identyfikować najbardziej prawdopodobne etapy determinujące szybkość reakcji, (ii) formułować równania kinetyczne odpowiadające proponowanym mechanizmom reakcji, (iii) proponować mechanizmy reakcji zgodne z podanymi równaniami kinetycznymi, (iv) krytycznie czytać i interpretować literaturę naukową dotyczącą zastosowania kinetyki w badaniach mechanizmów reakcji organicznych i bioorganicznych.	Ocena obejmuje egzamin pisemny, po którym następuje indywidualna rozmowa dotycząca pracy egzaminacyjnej.	
Literatura	1. J. McMurry, Chemia Organiczna, PWN 2010. 2. Clayden, Greeves & Warren: Organic Chemistry; 2nd Edition, Oxford University Press 2012 ISBN 978-0-19-927029-3. 3. Materiały wykładowe.	
Szczegółowe informacje (m.in. forma zaliczenia przedmiotu)	Egzamin pisemny + indywidualne omówienie pracy egzaminacyjnej.	