

# SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

PRACOWNIK ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: .....  
JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: WYDZIAŁ.....  
DYSCYPLINA: **D10**

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Zaawansowana Chemia Organiczna**

Nazwa w języku angielskim: **Advanced Organic Chemistry**

Kurs prowadzony jest w języku ~~polskim~~ / angielskim

Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów: ~~TAK~~ / NIE

1) ~~KURS PODSTAWOWY~~

2) ~~KURS SPECJALISTYCZNY~~

3) ~~SEMINARIUM~~

4) ~~KURS HUMANISTYCZNY~~

5) ~~LEKTORAT~~

6) ~~WARSZTAT-BADACZA~~

Kod przedmiotu: **NCQ100260W**

\* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	-	-	-
Forma zaliczenia – na ocenę	Egzamin	Egzamin	Wygłoszenie referatu	Egzamin, zajęcia ewaluacyjne

## WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu rozszerzonej Chemii Organicznej
2. Znajomość podstawowych typów reakcji i ich mechanizmów
3. Wiedza z zakresu podstawowej Chemii Fizycznej
4. Znajomość języka angielskiego, w tym specjalistycznych zwrotów i nomenklatury

## CELE PRZEDMIOTU

C1 Powiązanie związku struktury elektronowej związków organicznych, karbokationów, karbenów, rodników i karboanionów z ich własnościami i reaktywnością w świetle teorii orbitali molekularnych i VBO

C2 Kwasowość, zasadowość, nukleofilowość i elektrofilowość jako czynniki struktury związku organicznego determinujące przebieg reakcji

C3 Poznanie różnych metod badania przebiegu reakcji

C4 Wskazanie założeń teorii stanu przejściowego pod kątem optymalizacji przebiegu reakcji

C5 Przedstawienie podstawowych sposobów modyfikowania reaktywności związków organicznych na drodze zmian medium reakcyjnego, warunków prowadzenia reakcji (temperatura, stężenie)

C6 Wskazanie zależności między stanem przejściowym a możliwością katalizy. Wstęp do katalizy elektrofilowej i nukleofilowej, ogólnej i szczególnej katalizy kwasowej i zasadowej

C7 Wykazanie zależności mechanizm reakcji a wpływu czynników medium i stężenia na przebieg reakcji ważnych dla współczesnej syntezy organicznej



LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] F. A. Carey, R. J. Sundberg, *Advanced Organic Chemistry*, Springer, 2007
- [2] M. B. Smith, *March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure*, 7th Edition, Wiley, 2013
- [3] E. V. Anslyn, D. A. Dougherty, *Modern Physical Organic Chemistry*, University Science Books, 2006

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, P. Wothers, *Organic Chemistry*, Oxford University Press, 2001

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Dr hab., inż. Rafał Kowalczyk; rafal.kowalczyk@pwr.edu.pl**