



POLITECHNIKA RZESZOWSKA im. I. Łukasiewicza

Wydział	Wydział Chemiczny
Studia	III stopnia (doktoranckie)
Dyscyplina	Inżynieria chemiczna

KARTA MODUŁU

Nazwa modułu	Wybrane zagadnienia nowoczesnej syntezy organicznej				
Kod modułu		Grupa przedmiotów	Przedmioty kierunkowe		
Osoba odpowiedzialna za moduł	Prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak				
Osoby prowadzące zajęcia	Prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak				
Wymiar i forma zajęć	10 godzin wykładu				
Rok studiów	III-IV	Semestr	V- VII	Rok akademicki	2016/2017

Opis efektów kształcenia dla modułu

Nr efektu kształcenia	Student, który zaliczył moduł wie/umie/potrafi	Symbol efektu	Sposób weryfikacji efektów kształcenia
1	Ma wiedzę z zakresu nowoczesnych metod syntezy organicznej	TC_W_02	egzamin
2	Ma podstawową wiedzę z zakresu chemii supramolekularnej	TC_W_02	egzamin
3	Potrafi zaproponować metody syntezy złożonych związków organicznych	TC_K_02	egzamin
4	Potrafi zaprojektować syntezę wybranych związków supramolekularnych	TC_K_02	egzamin
5	Rozumie i odczuwa potrzebę dokończenia się z zakresu metod syntezy organicznej	TC_K_02	egzamin

Treści modułu (program zajęć)

Zastępcze podstawienie nukleofilowe.
Chemia supramolekularna: Fullereny i nanorurki – reakcje na fullerenach. Synteza eterów koronowych, kryptandów, podandów, sferandów. Związki o wiązaniu topologicznym – katenany, rotaksany..
Zastosowanie mikrofal w syntezie organicznej.
Ciecze jonowe.
Synteza związków fosforo- i krzemoorganicznych.
Reakcje wielokomponentowe. Reakcje typu domino
UWAGA: Tematyka wykładów może ulegać zmianie wraz z rozwojem metod syntezy organicznej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość chemii i syntezy organicznej na poziomie podstawowym

Zalecana literatura i pomoce naukowe

1. Praca zbiorowa: **Chemia supramolekularna**, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1997.
2. Huczko A.: **Fulereny**, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
3. Alderley-Williams H.: **Najpiękniejsza molekula**, Wydawnictwo AMBER 1997.
4. Bogdał D.: **Promieniowanie mikrofalowe – zastosowanie w syntezie organicznej**, Wiad. Chem., 53(1-2), 65, 1999.
5. Pernak J.: **Ciecze jonowe – rozpuszczalniki XXI wieku**, Przemysł Chem., 79 (5), 150, 2000.
6. Gawroński J., Gawrońska K., Kacprzak K, Kwit M.: **Współczesna synteza organiczna**, PWN, Warszawa 2004

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, przygotowanie do zajęć, przygotowanie prezentacji, przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do egzaminu, egzamin itp.)	Obciążenie studenta [h]
Udział w zajęciach	10
Przygotowanie do egzaminu	15
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25
Punkty ECTS za moduł	1

Uwagi