

Przedmiot: Współczesne elementy syntezy organicznej**Kod przedmiotu: WTiCh/ISt/ICh/D-13c****1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail:**Dr Jacek Sośnicki, PS, Zakład Chemii Organicznej, sosnicki@ps.pl**2. Język wykładowy:** polski**3. Liczba punktów:** 2**4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność:** studia I stopnia, stacjonarne, kierunek Inżynieria Chemiczna i Procesowa**5. Status przedmiotu dla ww. studiów:** obieralny**6. Informacje o formach zajęć:**

Sem.	Pkt	Wykład		Zajęcia praktyczne							
				Seminarium		Ćw/ćw. komp.		Laboratorium		Projekt	
		G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.
VII	2	30	Z								
Waga											

Objaśnienia: Pkt – liczba punktów, G/sem. – liczba godzin w semestrze, F.z. – forma zaliczenia zajęć (E – egzamin, Z – zaliczenie). Ćw. komp – zajęcia w formie ćwiczeń, na stanowiskach komputerowych

7. Wymagane zaliczenie przedmiotów poprzedzających (lub określenie wymaganej wiedzy): Zaliczenie podstawowego kursu chemii organicznej**8. Program wykładów****Metody spektroskopowe stosowane w analizie strukturalnej związków organicznych:**

Ogólna charakterystyka metod: UV-VIS, IR, NMR, MS. Charakterystyka spektroskopowa (IR, NMR, MS) najważniejszych grup funkcyjnych. Zastosowanie protonowego (^1H) i węglowego (^{13}C) Magnetycznego Rezonansu Jądrowego (NMR) w analizie struktury związków organicznych – metody, przykłady, zastosowania.

Planowanie syntez cząsteczek złożonych: Synteza liniowa i zbieżna. Pojęcie syntonów, bloków budulcowych. Zasady strategii syntetycznej. Grupy ochronne stosowane w syntezie organicznej.

Wybrane zagadnienia stereochemii w syntezie organicznej: Zdefiniowanie pojęć: cząsteczki chiralne, enancjomery, diastereoizomery, reakcje selektywne i specyficzne, reakcje stereoselektywne i stereospecyficzne, synteza asymetryczna i indukcja asymetryczna. Znaczenie stereoizomerów w przyrodzie. Stereochemia reakcji eliminacji, addycji i cykloaddycji. Przykłady syntez regioselektywnych.

Niektóre klasyczne i nowe metody budowy szkieletu węglowego: Zastosowanie związków metalo- i metaloidoorganicznych, związków fosforoorganicznych (reakcje Wittiga, Mitsunobu) oraz organicznych związków siarki. Zamykanie i otwieranie pierścieni w wyniku reakcji metatezy.

9. . Literatura

1. John McMurry, Chemia Organiczna, PWN Warszawa 2000, tom 1 i 2
2. Jacek Skarzewski, Wprowadzenie do Syntezy Organicznej, PWN Warszawa, Łódź 1999
3. Robert T. Morrison, Robert N. Boyd, Chemia Organiczna, PWN Warszawa 1997
4. Jacek Gawroński, Krystyna Gawrońska, Stereochemia w Syntezie Organicznej, PWN Warszawa 1988
5. Przemysław Mastalerz, Chemia Organiczna, PWN Warszawa 1984
6. Robert M. Silverstein, Francis X. Webster, David J. Kiemle, Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych, PWN Warszawa 2007