**Nazwa przedmiotu:**

Chemia organiczna – wprowadzenie do syntezy

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Michał Fedoryński, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia organiczna - kurs podstawowy

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest ugruntowanie i poszerzenie ogólnych wiadomości dotyczących reakcji istotnych dla syntezy organicznej. Zostaną omówione jonowe i rodnikowe reakcje, najbardziej istotne dla syntezy organicznej.

**Treści kształcenia:**

Celem wykładu jest ugruntowanie i poszerzenie ogólnych wiadomości dotyczących reakcji istotnych dla syntezy organicznej. Zostaną omówione jonowe i rodnikowe reakcje, najbardziej istotne dla syntezy organicznej. Klasyfikacja tego obszernego materiału, pozwalająca wykazać więzi między reakcjami, ich podobieństwa i różnice, zostanie oparta na koncepcjach mechanistycznych, mówiących o tym, dlaczego i jak przebiega dany proces.
Reakcje jonowe arbitralnie podzielono na dwie główne grupy: reakcje nukleofilowe i elektrofilowe, dość formalnie zdefiniowane. Taki układ materiału ułatwi sklasyfikowanie i opanowanie olbrzymiej liczby reakcji wykorzystywanych w syntezie organicznej oraz pozwoli na właściwy dobór warunków prowadzenia syntez.
Zostaną omówione w szczególności: reakcje z udziałem elektrofilowych alkenów (reakcja Michaela, annelacja Robinsona), związki metaloorganiczne – zastosowanie do tworzenia wiązania węgiel-węgiel, organiczne związki fosforu, siarki i krzemu jako produkty pośrednie w syntezie organicznej oraz reakcje nukleofilowego podstawienia aromatycznego. Przedstawione zostaną zasady planowania syntez organicznych w oparciu o metodologię rozłączeń (disconnection approach).

**Metody oceny:**

Egzamin ustny

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Dowolny zaawansowany podręcznik chemii organicznej.
2. M. Mąkosza, M. Fedoryński, Podstawy syntezy organicznej. Reakcje jonowe i rodnikowe, OWPW, Warszawa 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe