**Nazwa przedmiotu:**

Organoborany w syntezie organicznej

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Janusz Serwatowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

Przedmiotem wykładu jest przegląd praktycznych zastosowań związków boru do otrzymywania większości związków organicznych. Przedstawia nowoczesne, wygodne i selektywne metody syntezy i dyskutuje ich wyższość nad metodami tradycyjnymi.
Plan przedmiotu obejmuje m.in.:
- otrzymywanie głównych klas związków organicznych,
- redukcja grup funkcyjnych,
- hydroborowanie i otrzymywanie organoboranów,
- zastosowanie organoboranów w syntezie organicznej.

**Metody oceny:**

Sprawdzian pisemny

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. A. Pelter, K. Smith, H. C. Brown, Borane Reagents, Academic Press, London-San Diego-New York-Boston-Sydney-Tokyo-Toronto, 1988.
2. W. Siebert, Advances in Boron Chemistry, Royal Society of Chemistry, Bodmin, Cornwall, 1997.
3. A. Suzuki, H. C. Brown, Organic Syntheses via Boranes, Aldrich Chem. Co., Wisconsin, 2003.
4. G. Hall, Boronic Acids, Wiley-VCH, 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

zna podstawowe typy związków boroorganicznych, ich strukturę i właściwości fizykochemiczne

Weryfikacja:

Zaliczenie pisemne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W02, K\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W03

**Efekt W02:**

wymienia najważniejsze typy reakcji związków boroorganicznych

Weryfikacja:

Zaliczenie pisemne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

potrafi dobrać optymalne metody syntezy wybranych związków organicznych w oparciu o organoborany jako kluczowe reagenty

Weryfikacja:

Zaliczenie pisemne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U11

**Efekt U02:**

korzysta efektywnie ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących studiowanego zagadnienia

Weryfikacja:

Zaliczenie pisemne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03, K\_U04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U05, T2A\_U03, T2A\_U06, T2A\_U02, T2A\_U03, T2A\_U06

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybierając najważniejsze elementy w celu publicznego ich zaprezentowania

Weryfikacja:

Zaliczenie pisemne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01