**Nazwa przedmiotu:**

Kataliza w ochronie środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Wioletta Raróg-Pilecka

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Podstawowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:
a) obecność na seminarium – 15h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą i przygotowanie prezentacji – 10h
3. przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego – 5h
Razem nakład pracy studenta: 15h + 10h + 5h = 30h, co odpowiada 1 punktom ECTS.

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

1. obecność na seminarium – 15h
Razem: 15h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć wiedzę teoretyczną na temat zastosowania katalizy w ochronie środowiska,
• dokonać przeglądu literaturowego dla wybranego zagadnienia,
• przygotować i przedstawić prezentację uczestnikom kursu, poprowadzić krótką dyskusję na temat wybranego zagadnienia.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest uzupełnienie i poszerzenie wiedzy studentów w zakresie zastosowania katalizatorów w ochronie środowiska.
Wykład prowadzony będzie z udziałem zaproszonych gości ze znanych ośrodków katalitycznych. Przedstawione zostaną wybrane zagadnienia z obszaru katalizy w ochronie środowiska. Omówione będą procesy: katalitycznej utylizacji gazów cieplarnianych, wodoroodchlorowania, wodoroodsiarczania, rozkładu tlenku diazotu, DeNOx, dopalania spalin samochodowych i inne. Przedmiot obejmować będzie sposoby wytwarzania katalizatorów, metody ich aktywacji i fizykochemicznego charakteryzowania.

**Metody oceny:**

Kolokwium

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. B. Grzybowska-Świerkosz, Elementy katalizy heterogenicznej, PWN, Warszawa 1993.

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada poszerzoną wiedzę z wybranych zagadnień związanych z zastosowaniem katalizy w ochronie środowiska

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W02, K\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W02

**Efekt W02:**

Zna zasady ochrony środowiska naturalnego i znaczenie katalizy w tym obszarze

Weryfikacja:

Kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł dla danego zagadnienia

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe, wygłoszenie prezentacji

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

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

**Efekt U02:**

Potrafi przygotować i przedstawić prezentację z wybranego zagadnienia, poprowadzić krótką dyskusję

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U06, K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U05, T2A\_U07, T2A\_U08, InzA\_U02

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi pracować samodzielnie, formułować problemy w celu pogłębiania rozumienia danego zagadnienia

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01, T2A\_K02, T2A\_K05