**Nazwa przedmiotu:**

Fizykochemiczne podstawy procesów katalitycznych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Marek Marczewski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. godziny kontaktowe 30h, w tym:
a) obecność na seminariach – 30h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 10h
3. przygotowanie i wygłoszenie prezentacji – 10h
Razem nakład pracy studenta: 30h + 10h + 10h = 50h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

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

1. obecność na seminariach – 30h,
Razem: 30h = 30, 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:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat zastosowania katalizy w wybranych procesach przemysłowych,
• na podstawie dostępnych źródeł literaturowych i internetowych zapoznać się samodzielnie z wybranym procesem technologicznym,
• przygotować i wygłosić prezentację dla uczestników zajęć, której uzupełnieniem będzie krótka dyskusja z udziałem studentów i prowadzącego.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest poszerzenie i pogłębienie wiedzy przekazywanej studentom w ramach wykładów prowadzonych, na sem. IV i V, a w szczególności Inżynierii i Aparatury Chemicznej, Chemii Analitycznej, Technologii Chemicznej oraz Materiało-znawstwa, o informacje o charakterze aplikacyjnym.
Celem seminariów jest zapoznanie studentów z wykorzystaniem w technologii chemicznej zjawiska katalizy zachodzącego zarówno na graniczy faz (gaz/ciało stałe) jak i w jednej fazie. Zajęcia będą prowadzone systemem seminaryjnym. Rozpoczynać je będzie krótki wykład wprowadzający, po którym nastąpi wygłoszenie przygotowanej przez studentów prezentacji. Szczególny nacisk kładziony będzie na powiązania właściwości fizykochemicznych, struktury fizycznej i budowy chemicznej powierzchni ciał stałych oraz kompleksów metali z zastosowaniami praktycznymi.

**Metody oceny:**

kolokwium zaliczeniowe

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. B. Grzybowska Świerkosz, Elementy katalizy heterogenicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993.
2. Encyclopedia of Catalysis, John Wiley&Sons, New Jersey, 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

zna wybrane, reprezentatywne procesy technologiczne przebiegające z udziałem katalizatorów homogenicznych i heterogenicznych

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W03, K\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt U02:**

potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację z zakresu studiowanego zagadnienia

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wyselekcjonować najważniejsze fakty w celu ich zaprezentowania

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K01, T1A\_K04, T1A\_K05, T1A\_K06