**Nazwa przedmiotu:**

Elementy kinetyki technicznej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jan Petryk

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Technologia Nieorganiczna i Ceramika

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2010/2011

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

**Wymagania wstępne:**

Chemia fizyczna

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

Zostaną przedstawione cele badań nad kinetyką procesów chemicznych, pojęcie szybkości i technicznej szybkości procesu i sposoby wyrażania szybkości dla różnych przestrzeni reakcyjnych. Zostaną omówione metody pomiaru postępu i szybkości procesu, w szczególności heterofazowych procesów katalitycznych. Pojęcie etapu limitującego, obszar kinetyczny, obszar dyfuzyjny. Więcej uwagi będzie poświęcone szybkości procesów kontaktowych, równaniom szybkości uwzględniającym znaczenie przenoszenia masy. Będą przedstawione różne postacie kinetycznej chara-kterystyki katalizatorów, sposoby wykorzystania charakterystyki kinetycznej do projektowania złoża kontaktu oraz reaktora, przykłady rozwiązywania zadań projektowych i optymalizacyjnych.

**Metody oceny:**

egzamin pisemny

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. J.M. Smith, Kinetyka procesów chemii stosowanej, PWT, 1960.
2. S. Bretsznajder, W. Kawecki, J. Leyko, R. Marcinkowski, Podstawy ogólne technologii chemicznej, WNT, Warszawa 1973.
3. J. Ciborowski, Inżynieria procesowa, WNT, Warszawa 1973.
4. B. Grzybowska–Świerkosz, Elementy katalizy heterogenicznej, PWN, Warszawa 1993.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe