**Nazwa przedmiotu:**

 Technologii chemiczna 1 cz.2 (nieorganicznej i organicznej)

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. inż. Marek Marczewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Chemiczne

**Kod przedmiotu:**

LTEC1

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**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:  | 300h |
| Ćwiczenia:  | 225h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Technologia chemiczna 1 (wykład i ćwiczenia)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

W toku pracowni studenci zapoznają się z metodyką badań procesów technologii nieorganicznej i organicznej oraz technologii ceramiki, metodą pozyskiwania danych do analizy procesów oraz danych do prac projektowych. Każdy ze studentów wykonuje 5 ćwiczeń na gotowych zestawach aparatury.
Program pracowni przygotowuje studenta do prowadzenia badań przy pomocy wybranych technik eksperymentalnych, procesów katalitycznych, procesów technologii organicznej, procesów elektroplazmowych, procesów roztworowych, procesów spiekania tworzyw ceramicznych, procesów wysokotemperaturowych oraz procesów utylizacji odpadów przemysłowych.

**Treści kształcenia:**

Przykładowe tematy ćwiczeń laboratoryjnych cz. nieorganiczna:
1. Kataliza - synteza i utlenianie NH3, katalityczne uwodornianie, preparatyka i badanie katalizatorów.
2. Procesy elektroplazmowe - synteza ozonu, rozkład trwałych substancji toksycznych w ślizgowym wyładowaniu, wytwarzanie cienkich powłok (PE-CVD).
3. Badania właściwości fizycznych surowców i materiałów ceramicznych.
4. Wypalanie i spiekanie kruszywa ceramicznego
5. Odolejanie emulsji wodno-olejowych
6. Termiczno-katalityczny kraking tworzyw termoutwardzalnych

Przykładowe tematy ćwiczeń laboratoryjnych cz. organiczna:
1. Selektywność katalizatorów.
2. Procesy wymiany wodoru.
3. Kataliza związkami kompleksowymi metali.
4. Reakcje ciecz-ciało stałe.
5. Redukcja acetylooctanu etylu przy pomocy drożdży sacharomyces.
6. Addycja dichlorokarbenu do metylostyrenu w warunkach katalizy przeniesienia międzyfazowego.
7. Synteza żywic poliestrowych.
8. Zastosowanie karboksylanów glinu jako modyfikatorów nienasyconych żywic poliestrowych.
9. Otrzymywanie heksanitrostilbenu.

**Metody oceny:**

Sprawozdanie z wyników badań

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Molenda; Technologia Chemiczna, Warszawa 1995.
2. Instrukcje do ćwiczeń.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe