**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium chemii ogólnej i nieorganicznej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Ostrowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Chemiczne

**Kod przedmiotu:**

LCHEM

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

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

**Wymagania wstępne:**

Należy wcześniej zaliczyć chemię ogólną i nieorganiczną – wykład i ćwiczenia audytoryjne

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym oraz poznanie podstawowego sprzętu i prostych czynności laboratoryjnych. Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z równowagami ustalającymi się w roztworach wodnych, iloczynem rozpuszczalności, reakcjami kompleksowania, reakcjami red-ox oraz właściwościami chemicznymi drobin. Przedmiot umożliwia także poznanie podstawowych metod badawczych stosowanych w laboratorium chemii nieorganicznej.

**Treści kształcenia:**

1. Zajęcia organizacyjne. BHP 2 h
2. Równowagi jonowe w roztworach wodnych. Iloczyn rozpuszczalności 4 h
3. Równowagi kompleksowania. Reakcje red-ox. Szereg napięciowy metali. 5 h
4. Właściwości wybranych kationów oraz anionów. Podstawy analizy jakościowej 4 h

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Instrukcje do ćwiczeń.
2. J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna, PWN, 2001

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe