**Nazwa przedmiotu:**

Chemia analityczna - laboratorium

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Iwona Głuch

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**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: | 60h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

CZĘŚĆ I – Klasyczne Metody Analizy (32 godzin)
1. Alkacymetria
2. Kompleksometria
3. Redoksometria
4. Analiza strąceniowa
5. Analiza wagowa
CZĘŚĆ II – Instrumentalne Metody Analizy (28 godzin)
1. Spektrofotometria
2. Absorpcyjna spektrometria atomowa
3. Spektralna analiza emisyjna
4. Potencjometria
5. Chromatografia gazowa
6. Chromatografia cieczowa
7. Elektroforeza

**Metody oceny:**

zaliczenie zajęć

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna, PWN, Warszawa 1998.
2. W. Szczepaniak, Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN, Warszawa 2004.
3. D. A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, Fundamentals of Analytical Chemistry, Thomson Learning, Brooks/Cole 2004.
4. D. A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, Podstawy chemii analitycznej, tom 1 I 2, PWN, Warszawa, 2006.
5. Chemia analityczna – Ćwiczenia laboratoryjne, praca zbiorowa pod redakcją I. Głuch i M. Balcerzak, Oficyna Wydawnicza PW, 2007.
6. Bieżąca literatura naukowa – prezentacje przygotowane przez wykładowcę z podaniem materiałów źródłowych.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe