**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium analizy instrumentalnej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Kamil Wojciechowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem laboratorium jest zapoznanie studentów z podstawowymi instrumentalnymi technikami analitycznymi oraz przedstawienie ich użyteczności w praktyce laboratoryjnej i przemysłowej.

**Treści kształcenia:**

Celem laboratorium jest zapoznanie studentów z podstawowymi instrumentalnymi technikami analitycznymi oraz przedstawienie ich użyteczności w praktyce laboratoryjnej i przemysłowej. Laboratorium składa się z siedmiu ćwiczeń zgrupowanych w trzech blokach technik: spektroskopowych, elektrochemicznych oraz technik rozdzielania. Techniki spektroskopowe obejmują: spektrofotometrię UV-VIS z wykorzystaniem różnych trybów akwizycji pomiarowej oraz absorpcyjną spektrometrię atomową. Techniki elektrochemiczne to najczęściej stosowane w praktyce analitycznej: potencjometria (elektrody jonoselektywne, miareczkowanie potencjometryczne), woltamperometria (metody strippingowe) oraz konduktometria, głównie w aspekcie kontroli czystości wody. Techniki rozdzielania obejmują podstawowe metody chromatografii gazowej, metody analizy zanieczyszczeń wody z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej oraz metody elektroforetyczne (elektroforeza planarna żelowa i kapilarna).
Ćwiczenia opracowywane są i nowelizowane okresowo z wykorzystaniem efektów aktualnych prac badawczych prowadzonych w Katedrze Chemii Analitycznej, co wpływa na ich tematykę związaną z analizą wody, atmosfery oraz wielu typów materiałów.

**Metody oceny:**

ocena pracy w semestrze – system punktowy

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe