**Nazwa przedmiotu:**

Sensory chemiczne i biosensory w kontroli analitycznej

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Analityka Materiałów i Procesów

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest przedstawienie problematyki chemicznych sensorów

**Treści kształcenia:**

Celem wykładu jest przedstawienie problematyki chemicznych sensorów tj. podstaw teoretycznych, przykładów rozwiązań konstrukcyjnych a przede wszystkim ich praktyczne zastosowanie w kontroli analitycznej. W trakcie wykładu omówione zostaną poszczególne kategorie sensorów chemicznych. Ze względu na rzeczywiste możliwości aplikacji, szczególny nacisk położony zostanie na przedstawienie sensorów elektrochemicznych oraz dynamicznie rozwijających się grup sensorów gazowych: półprzewodnikowych. masowych i termicznych. Ponadto zapreze-ntowane zostanie zastosowanie matryc sensorów chemicznych w konstrukcji tzw. elektronicznego języka i nosa do automatycznej analizy i klasyfikacji próbek o złożonym składzie.
Na podstawie dotychczasowego rozwoju, osiągnięć i obecnych kierunków prac badawczo-aplikacyjnych dokonano wyboru bogatego materiału źródłowego w celu zobrazowania podstawowych cech chemicznych sensorów i ich zastosowań w kontroli analitycznej (medycznej i procesowej) oraz kontroli zanieczyszczeń w ochronie środowiska (monitorowania).

**Metody oceny:**

dwa kolokwia pisemne

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Z. Brzózka, W. Wróblewski, Sensory chemiczne, Oficyna Wyd. PW, Warszawa 1998.
2. A. Hulanicki, Współczesna chemia analityczna. Wybrane zagadnienia, PWN, Warszawa 2001.
3. Z. Brzózka (red.), Miniaturyzacja w analityce, Oficyna Wyd. PW, Warszawa 2005.
4. Z. Brzózka (red.), Mikrobioanalityka, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2009.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe