**Nazwa przedmiotu:**

Miniaturyzacja w chemii analitycznej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Michał Chudy

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy przekazywanej studentom w ramach wykładów prowadzonych na poprzednich semestrach (np. Chemia Analityczna Instrumentalna, Podstawy Nauki o Mate-riałach) i zapoznanie z wybranymi zagadnieniami specjalnych technologii chemicznych pozwalających na tworzenie miniaturowych urządzeń i systemów do kontroli analitycznej i prowadzenia reakcji chemicznej w mikroskali.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy przekazywanej studentom w ramach wykładów prowadzonych na poprzednich semestrach (np. Chemia Analityczna Instrumentalna, Podstawy Nauki o Mate-riałach) i zapoznanie z wybranymi zagadnieniami specjalnych technologii chemicznych pozwalających na tworzenie miniaturowych urządzeń i systemów do kontroli analitycznej i prowadzenia reakcji chemicznej w mikroskali. Zajęcia rozpoczynać będzie krótki wykład wprowadzający, przedstawiający podstawy koncepcji oraz realizacji miniaturowych urządzeń analitycznych. Prezentacje studenckie dotyczyć będą między innymi: projektowania, materiałów oraz technologii wytwarzania, stosowanych układów detekcyjnych a także miniaturowych (bio)sensorów chemicznych oraz praktycznych zastosowań miniaturowych systemów analitycznych.
Przedmiot prowadzony będzie dalej w formie seminaryjnej, a poszczególne zagadnienia będą przedstawiane przez 2-3 osobowe zespoły, które przygotują prezentacje multimedialne. Treść wystąpień seminaryjnych będzie następnie dyskutowana w całej grupie oraz podsumowywana i omawiana przez prowadzących nauczycieli akademickich.

**Metody oceny:**

seminarium, kolokwium

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Z. Brzózka (red.), Miniaturyzacja w analityce, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe