**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium sensorów i biosensorów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Łukasz Górski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Analityka i fizykochemia procesów i materiałów

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

0

**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:  | 90h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest praktyczne opanowanie metod projektowania, konstrukcji, optymalizacji a także testowania sensorów i biosenso-rów; poznanie możliwości zastosowania sensorów/biosensorów do oznaczeń w próbkach rzeczywistych.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć jest praktyczne opanowanie metod projektowania, konstrukcji, optymalizacji a także testowania sensorów i biosenso-rów; poznanie możliwości zastosowania sensorów/biosensorów do oznaczeń w próbkach rzeczywistych. Studentowi zostanie przydzielony do realizacji indywidualny lub grupowy projekt badawczy, wpisujący się w aktualne kierunki badań prowadzonych w Zakładzie Mikrobioanalityki. W pierwszym etapie pracy, na podstawie przeglądu literaturowego, wykonany zostanie projekt sensora, uwzględniający jego przewidywane zastosowanie. Po wykonaniu sensora student przeprowadzi optymalizację składu warstwy receptorowej oraz warstw przejściowych, badając jednocześnie wpływ modyfikacji na parametry pracy sensora. Opracowywane sensory będą przeznaczone do oznaczania analitów o znaczeniu klinicznym, środowiskowym lub przemysłowym. Laboratorium obejmuje następujące etapy:
• wykonanie projektu sensora lub biosensora na podstawie przeglądu literaturowego;
• wykonanie sensora lub biosensora, optymalizacja składu warstwy receptorowej oraz warstw przejściowych;
• testowanie sensora lub biosensora i wyznaczenie jego parametrów pracy;
• zastosowanie opracowanego sensora lub biosensora do oznaczeń w próbkach rzeczywistych.

**Metody oceny:**

Ocena pracy w semestrze.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Z. Brzózka, W. Wróblewski, Sensory chemiczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 1998.
2. R. P. Buck, W. E. Hatfield, M. Umana, E. F. Bowden (Eds.), Biosensors Technology. Fundamentals and Applications, Marcel Dekker, Inc., New York, 1990.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe