**Nazwa przedmiotu:**

Metrologia biochemiczna i akwizycja pomiarowa - Laboratorium

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inz. Patrycja Ciosek-Skibińska

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe 30h, w tym:
a) obecność na laboratoriach – 30h
2. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 20h
3. wykonanie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych – 10h
4. przygotowanie do zaliczenia – 10h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. obecność na laboratoriach – 30h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1. obecność na laboratoriach – 30h
2. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 20h
3. wykonanie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych – 10h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę na temat nowoczesnych technik pomiarowych stosowanych w metrologii biochemicznej oraz obecnie stosowanych metod akwizycji i przetwarzania danych pomiarowych.
• Umieć korzystać z kilku zaawansowanych technik analitycznych, skorelowanych z potrzebami nowoczesnej kontroli bioanalitycznej/biochemicznej
• Potrafić zaplanować procedurę pomiarową, przeprowadzić optymalizację warunków pomiaru, wybrać właściwą metodę akwizycji, przetwarzania oraz interpretacji otrzymanych wyników

**Treści kształcenia:**

Celem laboratorium jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi technikami pomiarowymi w metrologii biochemicznej oraz z obecnie stosowanymi metodami akwizycji i przetwarzania danych pomiarowych. Program laboratorium zakłada przedstawienie kilku zaawansowanych technik analitycznych, skorelowanych z potrzebami nowoczesnej kontroli bioanalitycznej środowiska, analizy biochemicznej oraz kontroli analitycznej bioprocesów. Bloki tematyczne obejmują: techniki analityczne różniące się sposobem zbierania i charakteru sygnału umożliwiające analizę śladowych bioanalitów nieorganicznych i organicznych. Wykonanie ćwiczeń związane będzie z przygotowaniem próbki do analizy, przygotowaniem układu pomiarowego, optymalizacją warunków pomiaru, ułożeniem algorytmu procedury pomiarowej i wyborem właściwej metody akwizycji, przetwarzania oraz interpretacji otrzymanych wyników.

**Metody oceny:**

sprawdzian końcowy

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Nowoczesne techniki analityczne, Praca zbiorowa M. Jarosz (red.), Wydawnictwo: OWPW
Miniaturyzacja w analityce, Praca zbiorowa Z. Brzózka (red.), Wydawnictwo: OWPW
Mikrobioanalityka, Praca zbiorowa Z. Brzózka (red.), Wydawnictwo: OWPW

**Witryna www przedmiotu:**

www.ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe