**Nazwa przedmiotu:**

Analityka biosurowców

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr hab. inż. Kamil Wojciechowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biogospodarka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

15 h - udział w wykładach
2 h - konsultacje
3 h - zapoznanie z literaturą
5 h - przygotowanie do pracy zaliczeniowej
Razem: 25 h

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

1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

znajomość podstaw chemii ogólnej, analitycznej, organicznej i fizycznej

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest w pierwszej kolejności zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami analizy instrumentalnej, ze szczególnym naciskiem na metody chromatograficzne, spektroskopowe i elektrochemiczne. Następnie omówione zostaną bardziej szczegółowe zagadnienia związane z analizą biosurowców oraz przedyskutowane zostana wybrane przykłady analiz biosurowców.

**Treści kształcenia:**

W początkowych wykładach zdefiniowane zostaną podstawowe pojęcia chemii analitycznej w odniesieniu do analizy instrumentalnej. Następnie omówione zostaną najważniejsze techniki analityczne (spektroskopowe, chromatograficzne, elektrochemiczne). W końcowej części wykładu omówione zostaną wybrane przykłady analizy biosurowców z wykorzystaniem opisanych wcześniej technik analitycznych.

**Metody oceny:**

na podstawie wyników zaliczenia

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zygmunt Marczenko, Jerzy Minczewski "Chemia analityczna" Tom 1 i 2. PWN Warszawa,
Walenty Szczepaniak "Metody instrumentalne w analizie chemicznej"

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

zna podstawy fizykochemiczne wybranych technik analityzy instrumentalnej: elektrochemicznych, spektroskopowych i chromatograficznych

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_W03 , B2\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, II.T.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o

**Charakterystyka W02:**

zna instrumentalne techniki analityczne stosowane w analizie biosurowców

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_W03 , B2\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.T.P7S\_WG, III.P7S\_WG.o, I.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego problemu analitycznego

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U10 , B2\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, I.P7S\_UU

**Charakterystyka U02:**

posiada umiejętność doboru odpowiedniej techniki instrumentalnej pod kątem analizy ilościowej prostych próbek biosurowców

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_U10 , B2\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, I.P7S\_UU

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

potrafi pracować samodzielnie i w grupie nad złożonym zagadnieniem

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K01 , B2\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK

**Charakterystyka K02:**

na podstawie posiadanej wiedzy na temat analityki biosurowców potrafi podejmować odpowiedzialnie decyzje dotyczące wyboru metody rozwiązania problemu z uwzględnieniem skutków społecznych

Weryfikacja:

zaliczenie

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KR