**Nazwa przedmiotu:**

Praktyczne zastosowania chromatografii cieczowej i gazowej

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Katarzyna Pawlak

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2017/2018

**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:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przedstawienie przykładów praktycznych zastosowań wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) i gazowej (GC) w analizie środowiskowej, kontroli jakości żywności, farmakologii, kryminologii i diagnostyce medycznej. W czasie wykładu omówione zostaną najbardziej popularne metody rozdzielania związków oznaczanych najczęściej za pomocą metod rekomendowanych przez Instytut Wdrożeń Norm i Standardów Europejskich.

**Treści kształcenia:**

Szczegółowo zostaną omówione:
1. Rozdzielanie upochodnianych kwasów tłuszczowych za pomocą GC ekstrahowanych z produktów mlecznych
2. Rozdzielanie feromonów i lotnych związków organicznych za pomocą GC wzbogacanych za pomocą metody mikroekstrakcji do fazy stałej
3. Rozdzielanie za pomocą GC i HPLC pestycydów ekstrahowanych z warzyw i owoców oraz związków metaloorganicznych ekstrahowanych z ryb i owoców morza
4. Rozdzielanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych za pomocą HLPC ekstrahowanych z dań z grilla i kawy
5. Rozdzielanie flawonoidów za pomocą HPLC ekstrahowanych z ziół i czerwonego wina
6. Rozdzielanie związków biologicznie aktywnych za pomocą HPLC ekstrahowanych z krwi ludzkiej i w wodzie kranowej
7. Rozdzielanie nieorganicznych anionów ekstrahowanych z warzyw i owoców
8. Rozdzielanie nierozpuszczalnych i rozpuszczalnych w wodzie witamin ekstrahowanych z suplementów diety

Studenci zapoznają się (poprzez wybrane aplikacje) z podstawami chromatografii gazowej, chromatografii w normalnym układzie faz, odwróconym układzie faz i chromatografii jonowymiennej.

**Metody oceny:**

Test zaliczeniowy z wykładów oraz wystąpienie seminaryjne

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Z. Witkiewicz, Podstawy chromatografii, WNT, Warszawa 2005.
2. W. Szczepaniak, Metody instrumentalne w analizie chemicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
3. R. Michalski, Chromatografia jonowa. Podstawy i zastosowania, WNT, Warszawa 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe