**Nazwa przedmiotu:**

Metody i techniki rozdzielania

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw dr hab. Mirosław Mojski dr inż. Katarzyna Pawlak

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

2. Przedmioty obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

**Wymagania wstępne:**

Chromatografia i elektroforeza kapilarna – wykład

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

Wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC), w różnych wariantach metodycznych i aparaturowych, uzupełniana przez chromatografię gazową (GC) oraz chromatografię cienkowarstwową są obecnie podstawowymi narzędziami w chemii analitycznej ukierunkowanej na potrzeby biotechnologii. (HPLC). W ostatnich dwu dekadach nastąpił bardzo szybki rozwój elektroforezy kapilarnej (CE), która stała się cennym narzędziem w badaniach specjacyjnych i analizach mikropróbek, a także w chemii analitycznej związków wielkocząsteczkowych, zwła-szcza w oznaczaniu białek i peptydów. W wykładzie omawia się zaga-dnienia związane z pobieraniem próbek i ich przygotowaniem do analizy.
Ćwiczenia mają zapoznać studentów z metodami wyznaczania podstawowych parametrów opisujących metody chromatograficzne i elektroforetyczne oraz zasadami powiązania ich z właściwościami fizykochemicznymi rozdzielanych związków. Omówione zostanie postępowanie konieczne do prawidłowej identyfikacji związków i określania czystości piku. W ramach ćwiczeń omówione będą przykłady postępowania rachunkowego koniecznego do opracowania metody rozdzielania, doboru metody oznaczania (wzorca zewnętrznego i wewnętrznego, dodatku wzorca) jej walidacji oraz określania odchylenia dla wyniku oznaczeń. Przykłady przedstawionych problemów oparte będą na podstawie badań naukowych przeprowadzanych w Laboratorium Metod Rozdzielania, dotyczących kontroli jakości żywności, analizy środowiskowej, badań farmako-kinetycznych oraz badań podstawowych w chemii bionieorganicznej roślin i zwierząt.

**Metody oceny:**

wykład – zaliczenie przedmiotu, ćwiczenia – dwa kolokwia

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Z. Witkiewicz, Podstawy chromatografii, WNT, Warszawa 2005.
2. I. Głuch, M. Balcerzak (red.), Chemia analityczna – ćwiczenia laboratoryjne.
3. R. Kuhn, S. Hoffstter-Kuhn, Capillary Electrophoresis: Principles and Practice, Springer-Verlag, Heidelberg 1996.
4. W. Hyk, Z. Stojek, Analiza statystyczna w laboratorium analitycznym, wyd. 2, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, 2006.
5. K. Doerffel, Statystyka dla chemików analityków, WNT, 1989.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe