

Sylabus przedmiotu

| | |
|---|---|
| Przedmiot: | Analiza śladowa - chromatograficzna |
| Kierunek: | Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014 |
| Specjalność: | analityka chemiczna |
| Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu: | Analiza śladowa - chromatograficzna |
| Rok/Semestr: | I/1 |
| Liczba godzin: | 30,0 |
| Nauczyciel: | Dawidowicz Andrzej, prof. dr hab. |
| Forma zajęć: | laboratorium |
| Rodzaj zaliczenia: | zaliczenie na ocenę |
| Poziom trudności: | średnio zaawansowany |
| Wstępne wymagania: | Podstawowa wiedza z chromatografii, chemii fizycznej i chemii analitycznej |
| Metody dydaktyczne: | <ul style="list-style-type: none"> • autoekspresja twórcza • ćwiczenia laboratoryjne • dyskusja dydaktyczna • klasyczna metoda problemowa • konsultacje • korekta prac • objaśnienie lub wyjaśnienie • odczyt • opis • opowiadanie • pokaz • prelekcja • wykład informacyjny • wykład konwersatoryjny • wykład problemowy • z użyciem komputera |
| Zakres tematów: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Szacowanie granicy wykrywalności w GC, HPLC i CE. 2. Derywatywacja związków pod kątem ich analizy na poziomie śladowym na przykładzie zastosowania w chromatografii gazowej 3. Dobór wybranych warunków procesu chromatograficznego pod kątem analizy śladowej. 4. SIM- jako sposób zwiększenia czułości analizy w układach chromatograficznych sprzęgniętych ze spektrometrem mas. 5. Wpływ składu fazy ruchomej na zmianę selektywności układu chromatograficznego. |
| Forma oceniania: | • końcowe zaliczenie pisemne |
| Warunki zaliczenia: | pozytywny wynik kolokwium końcowego |
| Literatura: | <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Namieśnik - Przygotowanie próbek środowiskowych do analiz 2. C.F. Poole – The essence of chromatography 3. L.R. Snyder, J.J. Kirkland, J.L. Glajch - Practical HPLC Method Development 4. Notatki z wykładów |
| Dodatkowe informacje: | Ćwiczenia prowadzą dr Dorota Wianowska, dr Rafał Typek, dr Michał Dybowski, mgr Katarzyna Bernacik |
| Modułowe efekty kształcenia: | <ol style="list-style-type: none"> 01 Zna obszary wiedzy niezbędnej do prowadzenia analizy śladowej 02 Zna czynniki, które mają istotny wpływ na wielkość chromatograficznego sygnału pochodzącego od substancji występujących na poziomie śladowym. 03 Ma podstawową wiedzę na temat deprywatywacji substancji i jej znaczenia w analizie śladowej. Potrafi przeprowadzić prostą reakcję deprywatywacji w celu oznaczenia śladów niektórych substancji 04 Potrafi wyznaczyć limit detekcji i limit kwantyfikacji 05 Zna zasady BHP niezbędne do samodzielnej i zespołowej pracy na stanowisku badawczym 06 Ma podstawową wiedzę na temat detektorów do chromatografii 07 Potrafi dokonać wyboru odpowiedniej techniki analitycznej w zależności od informacji, jakie chce uzyskać o analizowanej próbce. Posiada umiejętność prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników 08 Potrafi powiązać zdobytą wiedzę o metodach elektrochemicznych, spektroskopowych i chromatograficznych z podstawową wiedzą chemiczną 09 Ma świadomość ograniczeń poszczególnych metod analizy instrumentalnej i potrafi formułować zagadnienia służące do zwiększania wiedzy na temat poznanych technik. Zdaje sobie sprawę z możliwości praktycznego wykorzystania metod instrumentalnych w analizie śladowej 10 Potrafi pracować zarówno indywidualnie jak i zbiorowo w zespołach badawczych |