

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Analiza śladowa w matrycach organicznych
Kierunek:	Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Specjalność:	chemia środków bioaktywnych i kosmetyków
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Analiza śladowa w matrycach organicznych
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Dawidowicz Andrzej, prof. dr hab.
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	<p>Wymagania wstępne (chromatograficzne metody oznaczania substancji na poziomie śladowym):</p> <p>Wiedza z zakresu chemii instrumentalnej uwzględniająca podstawy chromatografii oraz podstawowa wiedza z chemii fizycznej i analitycznej</p> <p>Wymagania wstępne (elektrochemiczne i spektroskopowe metody oznaczania śladów):</p> <p>Wiedza z zakresu chemii instrumentalnej uwzględniająca podstawy metod elektrochemicznych i spektroskopowych</p>
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • autoekspresja twórcza • ćwiczenia laboratoryjne • dyskusja dydaktyczna • klasyczna metoda problemowa • konsultacje • korekta prac • objaśnienie lub wyjaśnienie • pokaz • wykład konwersatoryjny • wykład problemowy
Zakres tematów:	<p>Chromatograficzne metody oznaczania substancji na poziomie śladowym (10 godz.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobór wybranych warunków procesu chromatograficznego pod kątem analizy śladów - przygotowanie próbki do analizy chromatograficznej za pomocą ekstrakcji ciecz-ciecz (LLE) <p>Radioizotopowe metody oznaczania śladów (10 godz.)</p> <p>Elektrochemiczne i spektroskopowe metody oznaczania śladów (10 godz.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oznaczanie rtęci metodą AAS oraz metodą woltamperometrii strippingowej z wykorzystaniem techniki zimnych par - Oznaczanie testosteronu metodą adsorpcyjnej woltamperometrii strippingowej w próbkach moczu - Zastosowanie generowanej in situ błonkowej elektrody ołowiowej do oznaczania kwasu kawowego w ekstraktach roślinnych
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia praktyczne/laboratoryjne • końcowe zaliczenie pisemne • ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)
Warunki zaliczenia:	pozytywny wynik kolokwium końcowego

Literatura:	<p>Chromatograficzne oznaczanie substancji na poziomie śladowym</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Namieśnik - Przygotowanie próbek środowiskowych do analiz 2. L.R. Snyder, J.J. Kirkland, J.L. Glajch - Practical HPLC Method Development 3. C.F. Poole – The essence of chromatography 4. Notatki z wykładów <p>Literatura (elektrochemiczne i spektroskopowe metody oznaczania śladów):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E. Pirchard, - Trace Analysis 1996 2. J. Minczewski, J. Chwastowska, - Analiza śladowa, 1972 3. J. Wang, - Stripping Analysis 1985 4. Opisy wykonania ćwiczeń 5. Notatki z wykładów
Dodatkowe informacje:	<p>Przedmiot (analiza śladowa w matrycach organicznych - laboratorium) realizowany jest w trzech częściach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Chromatograficzne metody oznaczania substancji na poziomie śladowym (10 godz.) (Zakład Metod Chromatograficznych) -prowadzący: dr Michał Dybowski, dr Rafał Typek 2) Radioizotopowe metody oznaczania śladów (10 godz.) (Zakład Radiochemii i Chemii Koloidów) 3) Elektrochemiczne i spektroskopowe metody oznaczania śladów (10 godz.) (Zakład Chemii Analitycznej i Analizy Instrumentalnej) - prowadzący: prof. dr hab. Mieczysław Korolczuk, dr Katarzyna Tyszczyk-Rotko
Modułowe efekty kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 01 Opisać podstawy i możliwości najważniejszych technik analitycznych i dokonać wyboru odpowiedniej metody analitycznej do badania konkretnej próbki. 03 Dobierać odpowiednią technikę analityczną 04 Sformułować zagadnienia służące dalszemu pogłębieniu jego wiedzy.