

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Analiza śladowa - elektrochemiczna
Kierunek:	Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Specjalność:	analityka chemiczna
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	Korolczuk Mieczysław, prof. dr hab.
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Poziom trudności:	zaawansowany
Wstępne wymagania:	Znajomość podstaw chemii, chemii analitycznej oraz analizy instrumentalnej
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • wykład informacyjny • wykład problemowy
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie próbek do analizy, oczyszczanie powierzchniowe, homogenizacja, przechowywanie próbek, mineralizacja. Czynniki wpływające na wyniki analiz: atmosfera, odczynniki, narzędzia, naczynia. 2. Woltamperometria z zatężaniem. Zakres analityczny metody. Elektrody pracujące: rtęciowe, amalgamatowe, bizmutowe, węglowe, modyfikowane, kulometryczne, mikroelektrody. Naczynka klasyczne i przepływowe. Sposoby transportu depolaryzatora do elektrody. Sposoby zatężania substancji na elektrodzie. Techniki uzyskiwania sygnału analitycznego. Wykorzystanie procesów katalitycznych do wzmocnienia sygnału analitycznego. Rodzaje interferencji i sposoby ich eliminacji. Przykłady oznaczeń z wykorzystaniem różnych elektrod i technik pomiarowych. Walidacja pomiarów w oznaczeniach elektrochemicznych. 3. Amperometria. Zaawansowane sposoby oznaczeń amperometrycznych
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> • egzamin pisemny
Warunki zaliczenia:	pozytywnie zaliczony egzamin
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wang J, Stripping Analysis 1985 2. Minczewski J, Chwastowska J, Analiza śladowa, 1972 3. Pirchard E, Trace Analysis 1996
Modułowe efekty kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 01 Zna obszary wiedzy niezbędnej do prowadzenia analizy śladowej 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