

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Analiza śladowa
Kierunek:	Ochrona środowiska, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Rok/Semestr:	III/5
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Korolczuk Mieczysław, prof. dr hab.
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	5,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 30,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 30,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 30,0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	zaawansowany
Wstępne wymagania:	Podstawowa znajomość instrumentalnych metod analizy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • wykład informacyjny • wykład problemowy
Zakres tematów:	<p>1. Przygotowanie próbek do analizy, oczyszczanie powierzchniowe, homogenizacja, przechowywanie próbek, mineralizacja. Czynniki wpływające na wyniki analiz: atmosfera, odczynniki, narzędzia, naczynia.</p> <p>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.</p> <p>3. Polarografia pulsowa różnicowa i polarografia fali kwadratowej w oznaczeniach związków nieorganicznych i organicznych. Zalety i ograniczenia tych metod.</p>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> • egzamin pisemny
Warunki zaliczenia:	pozytywnie zaliczone końcowe pisemne kolokwium zaliczeniowe
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:	<p>07 Umie przygotować próby do analizy i wykonuje proste analizy chemiczne</p> <p>08 Potrafi przeprowadzić proste pomiary i analizy środowiskowe w laboratorium i terenie</p> <p>09 Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska</p> <p>11 Rozumie konieczność dalszego kształcenia się oraz stałego aktualizowania wiedzy w dziedzinie ochrony środowiska</p>