

Tytuł Chemia analityczna	Kod 1010701131010710075
Kierunek Inżynieria chemiczna i procesowa	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / semina: -	Liczba punktów 4
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr Anna Krzywińska
Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej
60-965 Poznań, Piotrowo 3
tel. (061) 665-2303
e-mail: Anna.Krzyminska@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Technologii Chemicznej
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2351, fax. (061) 665-2852
e-mail: office_dctf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

- podstawowy

Założenia i cele przedmiotu:

- zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi głównych działów chemii analitycznej (alkacymetria, redoksymetria, kompleksometria, reakcje strącania osadów) i nabycie praktycznych umiejętności ich zastosowania w laboratorium ilościowej analizy chemicznej

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

- wykład: stała równowagi reakcji chemicznej, siła jonowa w roztworach mocnych i słabych elektrolitów, sposoby wyrażania stężeń roztworów; równowaga w reakcjach kwas-zasada, redox, kompleksowania i strącania osadów i wpływ warunków reakcji na jej stan; przebieg zmian pH, potencjału redox i stężenia oznaczanego jonu podczas miareczkowania opartego na reakcjach kwas-zasada, redox, kompleksowania i strącania osadów
- laboratorium: praktyczne wykorzystanie w analizie objętościowej reakcji: kwas-zasada (alkacymetria), redox (redoksymetria), kompleksowania (kompleksonometria) i reakcji strącania osadów w przewidzianych programem oznaczeniach

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

- podstawy chemii ogólnej i nieorganicznej w zakresie szkoły średniej

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

- wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych
- laboratorium: praca indywidualna z grupą studentów

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

- wykład: kontrola obecności
- laboratorium: bieżąca pisemna kontrola wiadomości związana z określonym działem analizy (zgodnie z harmonogramem - kilka x) wraz z koniecznymi obliczeniami analitycznymi;
zaliczenie laboratorium: pozytywne zaliczenie pisemnych sprawdzianów i wykonanie analiz przewidzianych programem;
po uzyskaniu zaliczenia z laboratorium - egzamin pisemny (pytania teoretyczne i rachunkowe)

Bibliografia podstawowa:

1. J. Minczewski, Z. Marczenko Chemia analityczna t. 1 i 2 WN PWN Warszawa 2007

Wydział Technologii Chemicznej

2. A. Cygański Chemiczne metody analizy ilościowej WNT Warszawa 2005
3. A. Hulanicki Reakcje kwasów i zasad w chemii analitycznej WN PWN Warszawa 1992
4. A. Cygański, B. Ptaszyński, J. Krystek Obliczenia w chemii analitycznej WNT Warszawa 2004
5. M. Wesołowski, K. Szefer, D. Zimna Zbiór zadań z analizy chemicznej WNT Warszawa 2002

Bibliografia uzupełniająca:

-