



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Chemia analityczna - mianowanie i oznaczanie alkacymetryczne

Przedmiot

Kierunek studiów

Technologia chemiczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

II/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba

godzin

Wykład

0

Laboratoria

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Joanna Zembruska

email: joanna.zembruska@put.poznan.pl

tel. 0616652015

Wydział Technologii Chemicznej

ul. Berdychowo 4, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Ewa Stanisz

email: ewa.stanisiz@put.poznan.pl

tel. 0616652005

Wydział Technologii Chemicznej

ul. Berdychowo 4, 60-965 Poznań

dr hab. inż. Mariusz Ślachciński

email: mariusz.slachcinski@put.poznan.pl

tel. 0616652015

Wydział Technologii Chemicznej

ul. Berdychowo 4, 60-965 Poznań



Wymagania wstępne

Znajomość zagadnień z chemii analitycznej zdobytych podczas wykładów z chemii analitycznej oraz podstawowych laboratoriów z tego przedmiotu

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest ugruntowanie podstawowej wiedzy z zakresu chemii analitycznej, poszerzenie jej oraz praktyczne wykorzystanie

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student posiada pogłębioną wiedzę w zakresie chemii analitycznej. Nabywa umiejętność planowania doświadczeń chemicznych oraz opracowywania wyników [K_W08]
2. Student ma ugruntowaną wiedzę z zakresu chemii analitycznej umożliwiającą zrozumienie procesów analitycznych [K_W03]

Umiejętności

1. Student potrafi ocenić przydatność metod analitycznych do rozwiązywania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym w chemii analitycznej [[K_U14]
2. Student posługuje się poprawną terminologią i nomenklaturą związków chemicznych [K_U17]
3. Student potrafi dobrać metody analityczne do oznaczania związków chemicznych [K_U21]
4. Student ma umiejętności samokształcenia się [K_U05]

Kompetencje społeczne

1. Student rozumie potrzebę samokształcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych [K_K01]
2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie [K_K03]
3. Student potrafi określić priorytety służące do realizacji wyznaczonego zadania [K_K04]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ustne bądź pisane sprawdzenie wiadomości niezbędnej do przeprowadzenia określonych eksperymentów

Treści programowe

Podczas zajęć laboratoryjnych zostaną wykonane poniższe zadania analityczne:

1. Przygotowanie mianowanego roztworu 0,1 M kwasu chlorowodorowego i nastawianie jego miana na bezwodny węgiel sodowy.



2. Przygotowanie mianowanego roztworu 0,1 M wodorotlenku sodu i nastawianie jego miana na uprzednio zmianowany roztwór kwasu.

3. Współznaczanie kwasu chlorowodorowego i fosforowego(V).

Przed cyklem zajęć laboratoryjnych studenci zostają zapoznani z ogólnymi zasadami bhp obowiązującymi podczas pracy w laboratorium chemicznym, podczas zajęć udzielany jest instruktaż bhp dotyczący danego stanowiska pracy.

Po cyklu ćwiczeń student ma możliwość poprawy lub uzupełnienia brakujących oznaczeń.

Metody dydaktyczne

Wykonanie oznaczeń według opisu podanego przez prowadzącego - zajęcia praktyczne

Literatura

Podstawowa

1. J.Minczewski, Z.Marczenko "Chemia analityczna" t.1, 2.

2. A.Cygański "Chemiczne metody analizy ilościowej".

Uzupełniająca

1. D.A.Skoog, D.M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch , Podstawy chemii analitycznej, t.1 i 2, WNT Warszawa 2006/2007

2. A. Cygański , Chemiczne metody analizy ilościowej, WNT Warszawa 2005

3. A. Cygański, B. Ptaszyński, J. Krystek, Obliczenia w chemii analitycznej, WNT Warszawa 2004

4. A. Hulanicki, Reakcje kwasów i zasad w chemii analitycznej PWN W-wa 1992

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	25	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	25	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności