

Przedmiot wybieralny 8..... - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Przedmiot wybieralny 8.....
Kod przedmiotu	13.9-WB-BTP-PW8-W-S14_pNadGenW8AOL
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Iwona Sergiel

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie teoretyczne (wykład) i praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne) z zagadnieniami analityki chemicznej oraz wybranymi metodami instrumentalnymi analizy chemicznej.

Wymagania wstępne

Wiadomości z chemii w zakresie szkoły średniej oraz treści przekazane w ramach kursów z chemii ogólnej.

Zakres tematyczny

Wykład: Podział metod analitycznych. Błędy w analizie chemicznej. Spektrofotometria UV-Vis. Spektrofotometria w podczerwieni. Atomowa Spektrometria Absorpcyjna. Spektrofluorymetria. ICP. Spektrometria mas. Wysokosprawną chromatografia cieczowa HPLC. Chromatografia gazowa. Potencjometria.

Laboratorium: Budowa i zasada działania spektrofotometru. Spektrofotometryczne oznaczenia stężenia związku. Fluorescencja związków organicznych i jej zastosowania w ilościowej analizie luminescencyjnej. Równowagi w roztworach kwasowo-zasadowych. Potencjometryczne wyznaczanie krzywych miareczkowania. Wyznaczanie pojemności buforowej metodą potencjometryczną. Zasada działania pH-metru.

Metody kształcenia

- podająca (wykład w formie prezentacji multimedialnej)
- praktyczna (ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem podstawowego sprzętu laboratorium chemicznego).

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
rozumie podstawowe zjawiska i procesy chemiczne	K1A_W01	wypowiedź pisemna	Wykład
zna znaczenie technik preparacyjnych oraz chromatograficznych w aspekcie identyfikacji metabolitów wtórnych	K1A_W6Z	wypowiedź pisemna	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
wykonuje proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne i interpretuje uzyskane dane	• K1A_U08	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
planuje i przeprowadza badania z wykorzystaniem sprzętu laboratoryjnego	• K1A_U18	• kolokwium • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
stosuje metodę samokształcenia i dostrzega potrzebę uczenia się i doskonalenia swoich umiejętności, rozumie, że posiadana wiedza i zdobyte doświadczenie w omawianym zakresie są niezbędne w rzetelnej realizacji doświadczeń	• K1A_K01	• kolokwium	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: ocena ze sprawdzianu w formie pisemnej, do której Student jest dopuszczany na podstawie uprzedniego zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych. Sprawdzian trwający 60 minut zawiera 4 zagadnienia. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie min. 51% możliwych do zdobycia punktów.

Laboratorium: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen z dwóch kolokwίων pisemnych (uzyskanie min. 51% możliwych do zdobycia punktów z każdego kolokwium) oraz oceny otrzymanej na koniec semestru ze sprawozdań, opisujących przeprowadzone doświadczenia laboratoryjne oraz oceny otrzymanej na podstawie obserwacji pracy Studenta na zajęciach.

Ocena końcowa z laboratorium to średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z dwóch kolokwίων, oceny ze sprawozdań oraz oceny za pracę na zajęciach.

Ocena ogólna przedmiotu to średnia arytmetyczna wszystkich zajęć składających się na przedmiot (wykład i laboratorium).

Literatura podstawowa

[1] Szczepaniak W., Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN, Warszawa, 2005

[2] Minczewski J., Marczenko Z., Chemia analityczna. PWN, Warszawa, 2001

[3] Cygański A., Chemiczne metody analizy ilościowej. WNT, Warszawa, 1999

Literatura uzupełniająca

[1] Witkiewicz Z., Podstawy chromatografii. WNT, Warszawa, 2000

[2] Najbar J., Turek A., Fotochemia i spektroskopia optyczna. PWN, Warszawa, 2009

[3] Sikorska E., Metody fluorescencyjne w badaniach żywności. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań, 2008

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Iwona Sergiel (ostatnia modyfikacja: 06-09-2016 12:29)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ