

Wykład V - Fizyczne metody identyfikacji związków organicznych/Kierunki zastosowania biotechnologii w ochronie środowiska - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Wykład V - Fizyczne metody identyfikacji związków organicznych/Kierunki zastosowania biotechnologii w ochronie środowiska
Kod przedmiotu	13.9-WB-OST-FM/KZ-W-S14_pNadGenE5QT9
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Ochrona środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	doktoranckie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

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	30	2	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z metodami fizycznymi stosowanymi do identyfikacji związków organicznych

Wymagania wstępne

Wiedza z wcześniejszych kursów fizyki, biofizyki i chemii przewidzianych w planie kierunku Ochrona Środowiska lub pokrewnych.

Zakres tematyczny

Interpretacja widm MAS niektórych klas związków organicznych. Spektrometr MAS z transformatą Fouriera. Charakterystyczne absorpcje w podczerwieni grup związków organicznych. Drgania rozciągające i zginające wiązań chemicznych. Spektrometry do podczerwieni z transformatą Fouriera. Spektroskopia ramanowska. Spektroskopia jednowymiarowa – przesunięcia chemiczne ¹H,¹³C,³¹P, ¹⁹F i dwuwymiarowa - COSY, HETCOR, INADEQUATE, TOCSY, ROESY magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR). Relaksacja T1, jądrowy efekt Overhausera (NOE), techniki odprężania protonów (¹H)

Metody kształcenia

podająca - prezentacja multimedialna.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Posiadają wiedzę w zakresie najnowszych światowych osiągnięć.	• K_W05	• praca kontrolna	• Wykład

Warunki zaliczenia

praca kontrolna

obecność na wykładach

Literatura podstawowa

1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych
2. A. Cygański, Metody spektroskopowe w chemii analitycznej, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997.

Literatura uzupełniająca

1. red. Z. Hryniewicz i E. Rokita, Fizyczne metody badań w biologii, medycynie i ochronie środowiska, PWN, Warszawa 1999.
 2. L. Latanowicz i J. N. Latosińska, Promieniowanie UV a środowisko, PWN, Warszawa, 2011.
 3. P. Suppan, Chemia i Światło, PWN, Warszawa 1997.
- P. W. Atkins, Podstawy chemii fizycznej, PWN, Warszawa 2002.

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. Lidia Latanowicz (ostatnia modyfikacja: 30-09-2016 18:21)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ