

Fizyczne metody identyfikacji związków organicznych/ Metody analizy teoretycznej w biologii molekularnej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Fizyczne metody identyfikacji związków organicznych/ Metody analizy teoretycznej w biologii molekularnej
Kod przedmiotu	13.1-WB-Biol2T-FizMet-S17
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Ochrona środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	doktoranckie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. Lidia Latanowicz

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_W02 K_U02	praca kontrolna	Wykład

Warunki zaliczenia

praca kontrolna

obecność na wykładach

Literatura podstawowa

- R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych
- A. Cygański, Metody spektroskopowe w chemii analitycznej, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997.
- W. Zieliński, A. Rajca Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.

Literatura uzupełniająca

- red. Z. Hryniewicz i E. Rokita, Fizyczne metody badań w biologii, medycynie i ochronie środowiska, PWN, Warszawa 1999.
- 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: 20-06-2018 08:01)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ