

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wprowadzenie do fotochemii		13.3.0621	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Fizycznej.			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja	wszystkie		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Janusz Rak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. = 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
Wykład z prezentacją multimedialną	kolokwium		
	Podstawowe kryteria oceny		
	przedmiot zaliczają osoby, które poprawnie odpowiedzą na co naj-mniej 51% pytań egzaminacyjnych. Studenci, którzy nie uzyskają wymaganego progu zaliczeniowego, przystępują do egzaminu ustne-go.		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
odpowiada na pytania egzaminacyjne dotyczące zastosowania metod spektroskopowych w badaniach fotochemicznych (K_W01); udziela poprawnych odpowiedzi z zakresu koncepcji, zasad i teorii funkcjonujących w fotochemii (K_W05)			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Krytycznie analizuje problemy fotochemiczne nie posiadające w danym momencie jednoznacznego rozwiązania oraz uczestniczy w konsultacjach z prowadzącym przedmiot (K_K01)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
chemia fizyczna na poziomie stopnia I, spektrochemia			
B. Wymagania wstępne			
Umiejętność opisu reakcji chemicznej w kategoriach termodynamicznych i kinetycznych, znajomość podstaw spektroskopii molekularnej.			
Cele kształcenia			
Zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami i prawami fotochemii; wykształcenie umiejętność opisu procesów i reakcji fotochemicznych oraz oceny możliwości ich wykorzystania w praktyce.			
Treści programowe			
oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego z materią, podstawowe pojęcia i prawami fotochemii, stany wzbudzone cząsteczek, diagram Jabłońskiego, promieniste i bezpromieniste procesy dezaktywacji stanu wzbudzonego, efekty rozpuszczalni-kowe, bezpromieniste			

międzycząsteczkowe przekazywanie energii, kinetyka reakcji fotochemicznych, podstawowe rodzaje reakcji fotochemicznych, fotochemia kwasów nukleinowych i białek, proces widzenia, fotosynteza, aparatura i metody badań fotochemicznych.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do zaliczenia zajęć:

S. Paszyc, „Podstawy fotochemii”, PWN, Warszawa, 1981.
J. P. Simons, „Fotochemia i spektroskopia”, PWN, Warszawa, 1976.
J. A. Barltrop, J. D. Coyle, „Fotochemia. Podstawy”, PWN, Warszawa, 1987
P. Suppan, „Chemia i Światło”, PWN, Warszawa, 1997.

B. Literatura uzupełniająca:

K. Pigoń, Z. Ruziewicz, „Chemia Fizyczna. Fizykochemia molekularna”, PWN, Warszawa, 2005

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_W05: operuje poszerzoną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności;
K_W11: wykazuje się ogólną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie;
K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby;

Wiedza

- ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii funkcjonujących w foto-chemii,
- wyjaśnia i tłumaczy procesy promieniste i bezpromieniste dezaktywacji stanu wzbudzonego,
- charakteryzuje procesy przenoszenia elektronu i energii w stanach wzbudzonych,
- identyfikuje podstawowe rodzaje reakcji fotochemicznych ,
- wymienia procesy fotochemiczne przebiegające w białkach i kwasach nukleinowych.

Umiejętności

Kompetencje społeczne (postawy)

- pracuje samodzielnie,
- zachowuje ostrożność i krytycyzm w wyrażaniu opinii.

Kontakt

janusz.rak@ug.edu.pl