

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Wykład monograficzny - Wprowadzenie do fotochemii			13.3.0401
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Fizycznej.			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia i technologia środowiska, chemia biomedyczna, analityka i
		specjalnościowy	diagnostyka chemiczna, chemia obliczeniowa
		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			3 zajęcia 30 godz. konsultacje 5 godz. praca własna studenta 40 godz. RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		przedmiot zaliczają osoby, które poprawnie odpowiedzą na co najmniej 51% pytań egzaminacyjnych. Studenci, którzy nie uzyskają wymaganego progu zaliczeniowego, przystępują do egzaminu ustnego.	
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 umiejętności 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 rozpuszczalnikowe, 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