


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


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 biomedyczna, chemia i technologia środowiska, analityka i
		specjalnościowy	diagnostyka chemiczna, chemia obliczeniowa
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Janusz Rak; dr Lidia Chomicz-Mańka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		zajęcia 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 35 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 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	
		- zaliczenie ustne	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		przedmiot zaliczają osoby, które poprawnie odpowiedzą na co naj-mniej 51% pytań zaliczeniowych. Studenci, którzy nie uzyskają wymaganego progu zaliczeniowego, przystępują do zaliczenia ustnego.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Ocena odpowiedzi na pytania zaliczeniowe dotyczące zastosowania metod spektroskopowych w badaniach fotochemicznych (K_W01) i z zakresu koncepcji, zasad i teorii funkcjonujących w fotochemii (K_W05, K_W11)			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Ocena aktywności studenta na zajęciach oraz uczestnictwa 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	
Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
K_W01: operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych;	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
K_W05: operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności;	
K_W11: wykazuje się pogłębioną 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;	
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy)
	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje samodzielnie, • zachowuje ostrożność i krytycyzm w wyrażaniu opinii.
Kontakt	
janusz.rak@ug.edu.pl	