

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

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.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		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 najmniej 51% pytań zaliczeniowych. Studenci, którzy nie uzyskają wymaganego progu zaliczeniowego, przystępują do zaliczenia ustnego.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
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)			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Ocena aktywności studenta w 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 kształcenia	Wiedza
K_W05: operuje poszerzoną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności;	<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_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;	
	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	