

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

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Wprowadzenie do fotochemii		13.3.0621	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Chemii Fizycznej.			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Janusz Rak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 50 godz. = 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2022/2023 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- zaliczenie ustne	
		- kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		przedmiot zaliczają osoby, które poprawnie odpowiedzą na co najmniej 51% pytań zaliczeniowych. Studenci, którzy nie uzyskają wymaganego progu zaliczeniowego, przystępują do zaliczenia ustnego.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
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)			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
chemia fizyczna na poziomie stopnia I, spektrochemia			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
Umiejętność opisu reakcji chemicznej w kategoriach termodynamicznych i kinetycznych, znajomość podstaw spektroskopii molekularnej.			
<b>Cele kształcenia</b>			

Zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami i prawami fotochemii; wykształcenie umiejętności opisu procesów i reakcji fotochemicznych oraz oceny możliwości ich wykorzystania w praktyce.	
<b>Treści programowe</b>	
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.	
<b>Wykaz literatury</b>	
<b>A. Literatura wymagana do zaliczenia zajęć:</b>	
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>B. Literatura uzupełniająca:</b>	
K. Pigoń, Z. Ruziewicz, „Chemia Fizyczna. Fizykochemia molekularna”, PWN, Warszawa, 2005	
<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Wiedza</b>
K_W01: operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii funkcjonujących w foto-chemii,</li> <li>• wyjaśnia i tłumaczy procesy promieniste i bezpromieniste dezaktywacji stanu wzbudzonego,</li> <li>• charakteryzuje procesy przenoszenia elektronu i energii w stanach wzbudzonych,</li> <li>• identyfikuje podstawowe rodzaje reakcji fotochemicznych ,</li> <li>• wymienia procesy fotochemiczne przebiegające w białkach i kwasach nukleinowych.</li> </ul>
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;	
	<b>Umiejętności</b>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje samodzielnie,</li> <li>• zachowuje ostrożność i krytycyzm w wyrażaniu opinii.</li> </ul>
<b>Kontakt</b>	
janusz.rak@ug.edu.pl	