


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Wykład monograficzny - Wprowadzenie do fotochemii		13.3.1029	
<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	Biznes chemiczny	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>		3	
Wykład		Zajęcia – 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Konsultacje – 20 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		Praca własna studenta – 25 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 75 godz. – 3 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2022/2023 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		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>	
		kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		przedmiot zaliczają osoby, które poprawnie odpowiedzą na co najmniej 51% pytań egzaminacyjnych. Studenci, którzy nie uzyskają wymaganego progu zaliczeniowego, przystępują do egzaminu ustnego.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy: Przeprowadzenie sprawdzianu pisemnego złożonego z pytań odnoszących się do materiału realizowanego podczas wykładów.			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności: Podczas pisemnego zaliczenia student wykazuje się umiejętnością posługiwania się prawidłową terminologią i nomenklaturą oraz umiejętnością przedstawiania wybranych zagadnień z zakresu materiału realizowanego podczas zajęć.			
Sposób weryfikacji kompetencji społecznych: Ocena studenta pod kątem aktywności w czasie zajęć, brania udziału w dyskusji podczas zajęć i w czasie konsultacji. Ocena stosunku do prowadzącego i innych studentów			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
brak			

<b>B. Wymagania wstępne</b> brak	
<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> A. Literatura wymagana do zaliczenia zajęć: S. Paszyc, „Podstawy fotochemii”, PWN, Warszawa, 1981. J. P. Simons, „Fotochemia i spektroskopia”, PWN, Warszawa, 1976. J. A. Bartrop, 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	
<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b> K_BChII_W01 – zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki K_BChII_W05 – zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi K_BChII_U01 – potrafi w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych K_BChII_U09 – potrafi określić swoje zainteresowania i rozwijać je w ramach wybranej tematyki pracy magisterskiej, realizując jednocześnie proces samokształcenia oraz planowania przyszłej kariery zawodowej K_BChII_K04 – jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych	<b>Wiedza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii funkcjonujących w fotochemii,</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>
	<b>Umiejętności</b> umie posługiwać się podstawowymi pojęciami z fotochemii, rozpoznaje podstawowe reakcje fotochemiczne, potrafi określić stany wzbudzone cząsteczek, określić promieniste i bezpromieniste procesy dezaktywacji stanu wzbudzonego oraz bezpromieniste międzycząsteczkowe przekazywanie energii.
	<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	