

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Wprowadzenie do fotochemii (Wykład), PG_00021578						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Dziekanat Wydziału Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Janusz Rak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami i prawami fotochemii; wykształcenie umiejętności opisu procesów i reakcji fotochemicznych oraz oceny możliwości ich wykorzystania w praktyce.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki.	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii funkcjonujących w fotochemii.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_U01] Potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych.	Proponuje rozwiązania problemów fotochemicznych przy pomocy wiedzy nabytej w trakcie wykładu.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_W05] Zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi.	Dysponuje wiedzą na temat kierunków rozwoju i zastosowania fotofizyki i fotochemii.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_K04] Jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych.	Zachowuje ostrożność i krytycyzm w wyrażaniu opinii.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BCHMU2_U02] Potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej kariery zawodowej.	Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania zawodowego i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju u kształcenia.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego z materią, podstawowe pojęcia i prawa 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.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia fizyczna na poziomie stopnia I, spektrochemia oraz umiejętność opisu reakcji chemicznej w kategoriach termodynamicznych i kinetycznych, znajomość podstaw spektroskopii molekularnej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	test	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Paszyc, Podstawy fotochemii, PWN, Warszawa, 1981.</li> <li>2. J. P. Simons, Fotochemia i spektroskopia, PWN, Warszawa, 1976.</li> <li>3. J. A. Barltrop, J. D. Coyle, Fotochemia. Podstawy, PWN, Warszawa, 1987</li> <li>4. P. Suppan, Chemia i Światło, PWN, Warszawa, 1997</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. K. Pigoń, Z. Ruziewicz, Chemia Fizyczna. Fizykochemia molekularna, PWN, Warszawa, 2005</li> </ol>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znaczenie reakcji fotochemicznych.</li> <li>2. Czynniki molekularne wpływające na prawdopodobieństwo przejść elektronowych.</li> <li>3. Podstawowe prawa fotochemiczne,</li> <li>4. Diagram Jabłońskiego.</li> <li>5. Mechanizm gaszenia stanów wzbudzonych.</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.