

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Wprowadzenie do fotochemii (Wykład), PG_00082381						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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	4	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	
	[CHEMMU2_W11] Wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie.		Dysponuje wiedza na temat kierunków rozwoju i zastosowania fotofizyki i fotochemii.			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
	[CHEMMU2_W05] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności.		wyjaśnia i tłumaczy procesy promienne i bezpromienne dezaktywacji stanu wzbudzonego, charakteryzuje procesy przenoszenia elektronu i energii w stanach wzbudzonych, identyfikuje podstawowe rodzaje reakcji. fotochemicznych ,			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.		Zachowuje ostrożność i krytycyzm w wyrażaniu opinii.			[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
	[CHEMMU2_W01] Operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych.		Ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii funkcjonujących w fotochemii.			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	

Treści przedmiotu	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.		
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 oceny końcowej
	test	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. S. Paszyc, Podstawy fotochemii, PWN, Warszawa, 1981. 2. J. P. Simons, Fotochemia i spektroskopia, PWN, Warszawa, 1976. 3. J. A. Barltrop, J. D. Coyle, Fotochemia. Podstawy, PWN, Warszawa, 1987 4. P. Suppan, Chemia i Światło, PWN, Warszawa, 1997	
	Uzupełniająca lista lektur	1. K. Pigoń, Z. Ruziewicz, Chemia Fizyczna. Fizykochemia molekularna, PWN, Warszawa, 2005	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Znaczenie reakcji fotochemicznych. 2. Czynniki molekularne wpływające na prawdopodobieństwo przejść elektronowych. 3. Podstawowe prawa fotochemiczne, 4. Diagram Jabłońskiego. 5. Mechanizm gaszenia stanów wzbudzonych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.