

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Spektroskopia w analizie kryminalistycznej (Ćw.laboratoryjne), PG_00188309						
Kierunek studiów	Analityka kryminalistyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej -> Pracownia Biologicznej Chemii Nieorganicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Żamojć				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	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		15.0	50
Cel przedmiotu	Ugruntowanie podstawowej wiedzy z zakresu spektroskopii, ze szczególnym jej uwzględnieniem w analizie kryminalistycznej. Wyrobienie umiejętności samodzielnego eksperymentowania i interpretacji uzyskanych wyników oraz rozwiązywania problemów podczas prowadzenia doświadczenia. Wyrobienie umiejętności sporządzania raportów z badań laboratoryjnych, korzystania z dostępnych źródeł literaturowych oraz komunikacji i pracy w grupie.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[AKRL3_K06] Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium oraz dbania o bezpieczeństwo własne i innych.	Student zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium.	[SK2] presentation/project/paper/report [SK5] implementation of a problem task [SK8] observation of student's independent or team work
	[AKRL3_W03] Absolwent zna i rozumie budowę i właściwości chemiczne związków istotnych w badaniach kryminalistycznych.	Student zna i rozumie budowę i właściwości chemiczne związków istotnych w badaniach kryminalistycznych.	[SW2] presentation/project/paper/report [SW5] implementation of a problem task
	[AKRL3_U03] Absolwent potrafi wykonywać analizy metodami instrumentalnymi (spektroskopia, chromatografia, badania mikrobiologiczne) oraz interpretować wyniki badań.	Student potrafi obsługiwać wykorzystywaną aparaturę badawczą oraz prawidłowo interpretować wyniki badań spektroskopowych.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU5] implementation of a problem task [SU8] observation of student's independent or team work
	[AKRL3_U02] Absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole i współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym).	Student stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny podczas pracy na stanowisku badawczo-pomiarowym. Ma przekonanie o istotności rozumienia związków pomiędzy wiedzą nabytą podczas zajęć a zjawiskami i problemami, które zna ze swojego bezpośredniego doświadczenia oraz ogólnej wiedzy o świecie współczesnym. Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU5] implementation of a problem task [SU8] observation of student's independent or team work
	[AKRL3_K02] Absolwent jest gotów do podejmowania rzetelnych i obiektywnych decyzji oraz odpowiedzialności w interpretacji wyników badań.	Student potrafi prawidłowo i rzetelnie interpretować wyniki badań spektroskopowych.	[SK2] presentation/project/paper/report [SK5] implementation of a problem task [SK8] observation of student's independent or team work
Treści przedmiotu	1. Analiza spektroskopowa z wykorzystaniem spektrofotometrii UV-Vis. 2. Analiza spektroskopowa z wykorzystaniem spektroskopii fluorescencyjnej. 3. Analiza spektroskopowa z wykorzystaniem spektroskopii w podczerwieni.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Praca własna	0.0%	20.0%
	Raport laboratoryjny	51.0%	80.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	R.M. Silverstein, F.X. Webster, D.J. Kiemle, "Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych" W. Zieliński, "Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych"	
	Uzupełniająca lista lektur	Z. Kęcki, "Podstawy spektroskopii molekularnej"	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.