



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SPEKTROSKOPOWE METODY BADANIA LEKÓW, PG_00039062						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Tomasz Laskowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Tomasz Laskowski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
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	60		15.0		25.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie Studenta z zaawansowanymi technikami spektroskopii 2D NMR, spektrometrii mas, spektroskopii UV-VIS oraz z elementami spektroskopii IR. W wyniku przeprowadzonych zajęć Student będzie biegły posługiwał się pojęciami z zakresu ww. technik spektroskopowych, a także będzie w stanie rozwiązywać złożone problemy strukturalne dot. związków biologicznie czynnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	1. Podstawy spektroskopii NMR - założenia i aparatura. 2. Zaawansowane techniki 2D NMR. 3. Spektroskopia UV-VIS. 4. Podstawy spektrometrii mas. 5. Zaawansowane techniki MS. 6. Podstawy spektroskopii IR.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien znać podstawy spektroskopii 1D NMR oraz ogólne założenia spektrometrii mas.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa ocena końcowej		
	Kolokwium II (MS + IR)		60.0%		50.0%		
	Kolokwium I (NMR + UV-VIS)		60.0%		50.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		1. Organic Structural Spectroscopy (Lambert, Joseph B.; Shurvell, Herbert F.; Lightner, David A.; Cooks, R. Graham). 2. Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych (Silverstein, R).				
	Uzupełniająca lista lektur		-				
	Adresy eZasobów		Adresy na platformie eNauczanie:				
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none">Na podstawie danego zestawu widm COSY, HSQC, HMBC i NOESY określ, która z zaproponowanych struktur związku jest prawidłowa.Na podstawie widma MS metylowanej pochodnej polioliu określić położenie grup hydroksylowych.Na podstawie widm UV-VIS określić czystość badanego preparatu oraz określić ilość form spektralnych w roztworze.						
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy						