



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SPEKTROSKOPOWE METODY BADANIA LEKÓW, PG_00039062						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnookademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnookademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Tomasz Laskowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr 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 biegło 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		
	[K7_K02] ma świadomość ograniczeń, ale i nieustannego poszerzania się stanu wiedzy i techniki; rozumie potrzebę kształcenia i doksztalcania się przez całe życie		student rozumie konieczność korzystania z literatury naukowej i szukania tam odpowiedzi do rozwiązania postawionych problemów		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_U11] potrafi wybrać i zastosować metody diagnostyczne i analityczne w zakresie swojej specjalności ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki molekularnej i mikrobiologicznej		student potrafi zinterpretować jednowymiarowe i dwuwymiarowe widma NMR, widma masowe, widma IR oraz UV-VIS		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_W06] zna możliwości i zastosowania instrumentalnych metod badania struktury i aktywności biomolekuł		student zna podstawy spektroskopii NMR, MS, IR oraz UV-VIS, rozumie zasady działania aparatury pomiarowej oraz potrafi dopasować metodę do postawionego problemu		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none">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 oceny końcowej
	Kolokwium I (NMR + UV-VIS)	60.0%	50.0%
	Kolokwium II (MS + IR)	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Organic Structural Spectroscopy (Lambert, Joseph B.; Shurvell, Herbert F.; Lightner, David A.; Cooks, R. Graham). Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych (Silverstein, R). 	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów		
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		