



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROJEKTOWANIE NOWYCH LEKÓW, PG_00049091						
Kierunek studiów	Chemia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Paweł Szczęblewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Paweł Szczęblewski dr hab. inż. Tomasz Laskowski dr inż. Julia Borzyszkowska-Bukowska				
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		8.0		82.0	150
Cel przedmiotu	Celem tego przedmiotu jest zaznajomienie studentów z nowoczesnymi metodami projektowania cząsteczek chemicznych o pożądanym właściwościach a szczególnie o pożądanym aktywności biologicznej. Studenci poznają również mechanizmy działania leków na poziomie molekularnym, związane z tym podstawowe mechanizmy selektywnej toksyczności jak i metody jej oznaczania.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, również w języku angielskim, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie,		Student potrafi w bazach danych odnaleźć informacje dot. chemii związków naturalnych, rozumie zależność struktura-aktywność dla związków biologicznie czynnych i potrafi wstępnie projektować nowe cząsteczki o pożądanym właściwościach wykorzystując do tego metody obliczeniowe.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_W03] ma szczegółową wiedzę dotyczącą technik analitycznych, w tym analityki przemysłowej niezbędną do rozwiązywania konkretnych zadań analitycznych – także w zakładzie produkcyjnym		Student potrafi korzystać z arkuszy kalkulacyjnych i innych narzędzi obliczeniowych w celu znalezienia struktury najbardziej optymalnej pod kątem aktywności biologicznej. Umie wykorzystać Metodę Hanscha i Free-Wilsona w praktyce.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[K7_W02] ma uporządkowaną, poszerzoną wiedzę związaną ze współczesną chemią, obejmującą właściwości oraz otrzymywanie związków chemicznych, niezbędne do dokonywania obliczeń i rozwiązywania problemów technicznych, w tym obejmujące zależność struktury związku i jego reaktywność		Student zna podstawowe klasy związków naturalnych oraz ich elementów strukturalnych warunkujących aktywność biologiczną. Potrafi wskazać podstawy selektywnej toksyczności w układzie gospodarz-patogen.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemoterapia i selektywna toksyczność</li> <li>• Testowanie potencjalnych chemoterapeutyków</li> <li>• Zależności struktura - aktywność</li> <li>• Ilościowe zależności struktura - aktywność (QSAR)</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena sprawozdań z laboratoriów	60.0%	50.0%
	Test wiedzy teoretycznej	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały dydaktyczne udostępnione przez prowadzącego	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Mazerski, Podstawy chemometrii, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2000</li> <li>• R. B. Silverman, Chemia organiczna w projektowaniu leków, WNT, Warszawa, 2004</li> </ul>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znajdź zależność pomiędzy aktywnością przeciwdrobnoustrojową określonej grupy związków a ich właściwościami fizykochemicznymi</li> <li>• Znajdź zależność pomiędzy aktywnością przeciwdrobnoustrojową określonej grupy związków a ich strukturą chemiczną</li> <li>• Określ dawki optymalne danego preparatu wobec określonego szczepu myszy</li> </ul>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.