



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROJEKTOWANIE NOWYCH FARMACEUTYKÓW, PG_00063491						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych 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	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Tomasz Laskowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	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	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_W04] dobiera metody analizy danych, w tym bioinformatyczne, statystyczne i modelowania molekularnego, przydatne do rozwiązywania problemów technologicznych i naukowych w biotechnologii i dziedzinach pokrewnych		Student potrafi wykorzystać różnego rodzaju metody chemometryczne, statystyczne, numeryczne oraz obliczeniowe, adekwatne do postawionego problemu projektowego, syntetycznego lub farmakologicznego.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_K02] ma świadomość potencjalnych zagrożeń i szans związanych z rozwojem nauki i technologii dla środowiska przyrodniczego i społeczeństwa		Student rozumie stopień złożoności zagadnienia projektowania nowych farmaceutyków, koszty czasowe i finansowe związane z tym zagadnieniem, a także potrafi oszacować opłacalność (lub jego brak) wprowadzenia nowego leku na dane schorzenie.		[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_U04] przewiduje oddziaływanie biomolekuł i związków biologicznie czynnych na organizmy żywe oraz przebieg procesów z ich udziałem w oparciu o wiedzę w zakresie biologii, biotechnologii i dziedzin pokrewnych oraz komputerowe metody analizy danych, modelowania i symulacji		Student potrafi zbudować istotne oraz adekwatne modele QSAR oraz QSPR w oparciu o rozmaite podejścia do opisu struktury związków chemicznych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Chemoterapia i selektywna toksyczność</p> <p>Testowanie potencjalnych chemoterapeutyków</p> <p>Zależności struktura - aktywność</p> <p>Ilościowe zależności struktura - aktywność (QSAR)</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej									
	Test wiedzy teoretycznej	60.0%	50.0%									
	Ocena sprawozdań z laboratoriów	60.0%	50.0%									
Zalecana lista lektur	<table border="1" data-bbox="448 685 1487 994"> <tr> <td data-bbox="448 685 794 752">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 685 1487 752">Materiały dydaktyczne udostępnione przez prowadzącego</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 752 794 965">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 752 1487 965"> <p>J. Mazerski, Podstawy chemometrii, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2000</p> <p>R. B. Silverman, Chemia organiczna w projektowaniu leków, WNT, Warszawa, 2004</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 965 794 994">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 965 1487 994"></td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	Materiały dydaktyczne udostępnione przez prowadzącego		Uzupełniająca lista lektur	<p>J. Mazerski, Podstawy chemometrii, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2000</p> <p>R. B. Silverman, Chemia organiczna w projektowaniu leków, WNT, Warszawa, 2004</p>		Adresy eZasobów		
Podstawowa lista lektur	Materiały dydaktyczne udostępnione przez prowadzącego											
Uzupełniająca lista lektur	<p>J. Mazerski, Podstawy chemometrii, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2000</p> <p>R. B. Silverman, Chemia organiczna w projektowaniu leków, WNT, Warszawa, 2004</p>											
Adresy eZasobów												
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Znajdź zależność pomiędzy aktywnością przeciwdrobnoustrojową określonej grupy związków a ich właściwościami fizykochemicznymi</p> <p>Znajdź zależność pomiędzy aktywnością przeciwdrobnoustrojową określonej grupy związków a ich strukturą chemiczną</p> <p>Określ dawki optymalne danego preparatu wobec określonego szczepu myszy</p>											
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.