



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY FARMAKOGNOZJI, PG_00054750						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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	4		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Piotr Szweda				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Najważniejsze cele przedmiotu obejmują: 1. Zaznajomienie studentów z podstawowymi wiadomościami z zakresu botaniki farmaceutycznej; 2. Przedstawienie najważniejszych grup substancji leczniczych wytwarzanych przez rośliny; 3. Zapoznanie studentów z technologią otrzymywania leków roślinnych; 4. Przedstawienie i charakterystyka najważniejszych leków roślinnych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W03] posiada podstawową wiedzę o właściwościach związków organicznych i naturalnych oraz zna i rozumie najważniejsze mechanizmy reakcji stosowanych do otrzymywania związków organicznych	1. Student zna grupy związków chemicznych – metabolitów pierwotnych i wtórnych, decydujących o aktywności biologicznej i farmakologicznej surowców roślinnych; 2. Student zna struktury chemiczne metabolitów aktywnych i sposób ich działania farmakologicznego;	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U08] student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobów funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i biotechnologicznych w medycynie, przemyśle i rolnictwie oraz dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	Student zna podstawowe procesy technologiczne stosowane do produkcji leków roślinnych i potrafi krytycznie ocenić możliwości ich zastosowanie zarówno pod względem technicznym jak i ekonomicznym.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K6_U02] potrafi zastosować wiedzę z chemii ogólnej, fizycznej i kwantowej niezbędną do przewidywania właściwości biomolekuł i przebiegu bioprocessów	Student potrafi wykorzystać wiedzę zdobytą w trakcie wcześniejszych etapów kształcenia do przewidywania i weryfikacji aktywności biologicznej produktów naturalnych i ich składników.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
Treści przedmiotu	[K6_W05] ma podstawową wiedzę z zakresu biochemii, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów molekularnych i farmakologicznych	1. Student zna szlaki metaboliczne, w których powstają substancje aktywne; 2. Student zna metody izolacji substancji aktywnych z surowców roślinnych; 3. Student zna metody badania/określania aktywności farmakologicznej i biologicznej wybranych grup metabolitów roślinnych (np. substancji o aktywności przeciwdrobnoustrojowej, przeciwnowotworowej, przeciwutleniającej czy substancji uspakajających);	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	Treści przedmiotu - wykład 1. Farmakognozja definicja, rys historyczny, współczesne trendy. 2. Podstawowe surowce roślinne z elementami fizjologii roślin. 3. Metabolity wtórne roślin jako substancje aktywne leków roślinnych budowa chemiczna, działanie farmakologiczne, możliwości zastosowania w lecznictwie, działanie toksyczne. 4. Szlaki metaboliczne syntezy najważniejszych metabolitów wtórnych w komórkach roślin. 5. Produkty pszczele. 6. Metody izolacji substancji aktywnych z surowców roślinnych i formy leków roślinnych. 7. Wybrane przykłady leków roślinnych (skład botaniczny, skład chemiczny, działanie farmakologiczne). 8. Współczesne metody biotechnologiczne w farmakognozji (inżynieria genetyczna, inżynieria tkankowa, hodowla tkanek roślinnych w bioreaktorach, oczyszczanie składników aktywnych).		
	Podstawowe wiadomości z zakresu biologii komórki, biochemii, chemii organicznej i technologii chemicznej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z zakresu biologii komórki, biochemii, chemii organicznej i technologii chemicznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Zarys botaniki farmaceutycznej; Bolesław Broda; Wydawca: PZWŁ ; ISBN: 9788320041675 Farmakognozja; Stanisław Kohlmunzer; Wydawca: PZWŁ ; ISBN: 9788320046519 Lek pochodzenia naturalnego; Anna Kiss; Wydawca: PZWŁ ; ISBN: 9788320064452	
	Uzupełniająca lista lektur	Trease and Evans' Pharmacognosy; William Charles Evans ; Brand: Saunders ; ISBN: 9780702029332	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Proszę przedstawić ogólny wzór strukturalny flawonoidów. Proszę wymienić rośliny wykorzystywane do otrzymania leków uspokajających Szlak poliketydowy w syntezie metabolitów o znaczeniu farmakologicznym.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.