

Wydział Farmaceutyczny

Nazwa kierunku	Inżynieria farmaceutyczna		Poziom i forma studiów	Pierwszego stopnia		Stacjonarne
Nazwa przedmiotu/modułu	Chemia leków		Kod przedmiotu/modułu	-	Punkty ECTS	1
Jednostka realizująca	Katedra i Zakład Chemii Farmaceutycznej		Osoba odpowiedzialna (imię, nazwisko, email, nr tel. służbowego)		Dr hab. Izabela Muszalska imuszals@ump.edu.pl , tel. 61854 66 15	
Rodzaj przedmiotu	Obieralny	semestr 5	Forma zajęć i liczba godzin	wykłady	ćwiczenia	seminaria 15
Obszar kształcenia	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej					
Warunki wstępne	Znajomość podstaw chemii i biologii.					
Cel kształcenia	<p>Zajęcia mają na celu zaznajomić studenta z aspektem dotyczącym biologicznych efektów oddziaływania struktur chemicznych na organizm człowieka. Student zapozna się z pojęciem działania terapeutycznego, ubocznego, niepożądanego i toksycznego ksenobiotyków. Przybliżone zostaną zagadnienia związane z losem wybranych grup leków w ustroju i znaczeniem obserwowanych przemian w terapii. Przedstawione zostaną zagadnienia związane z wpływem drogi podania leku na obserwowane efekty ich działania (terapeutyczne i uboczne).</p> <p>Ścieżka A Analiza aktywności biologicznej substancji o znanej strukturze chemicznej.</p> <p>Ścieżka B Analiza dróg przemian metabolicznych oraz działań niepożądanych wybranych leków i ich wpływ na bezpieczeństwo stosowania.</p>					
Treści programowe	Wykłady					
	Ćwiczenia					
	<p>Seminaria – tematyka Student zapozna z podstawowymi pojęciami związanymi z aktywnością biologiczną struktury chemicznej, wpływem właściwości fizyko-chemicznych na dostępność farmaceutyczną i biodostępność oraz bezpieczeństwem stosowania leków. W ramach tego omówione zostaną:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwości modyfikacji struktur chemicznych i właściwości fizyko-chemicznych w celu zachowania aktywności biologicznej. • drogi dystrybucji i losy ksenobiotyków w ustroju na podstawie wybranych dróg podania. • metabolizm leków na dowolnych przykładach. • działania niepożądane a plejotropowe substancji leczniczych. • pojęcie i znaczenie interakcji w fazie farmaceutycznej i farmakodynamicznej. 					
	Inne					
Formy i metody dydaktyczne	Seminaria z prezentacją multimedialną, dyskusja.					
Forma i warunki zaliczenia	Podstawą zaliczenia seminariów jest obecność studenta na zajęciach, uczestnictwo w dyskusji związanej z omawianą problematyką oraz przygotowanie prezentacji z zakresu wyznaczonego do dyskusji materiału.					
Literatura	1. Zajac M., Pawelczyk E., Jelińska A.: „Chemia leków dla studentów farmacji i					

podstawowa (nie więcej niż 3 pozycje)	farmaceutów” Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, 2006		
Literatura uzupełniająca	2. Patric G.: „Chemia leków - krótkie wykłady, PWN, 2004		
Literatura	1. Steinhilber D., Schubert-Zsilavec M., Roth H.J.: „Chemia medyczna”, MedPharm polska, Wrocław, 2012		
Przedmiotowe efekty kształcenia (symbol)	Efekty kształcenia Przedstawić w formie operatorowej: - zna - potrafi - rozumie - wykazuje umiejętności.....	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	
P_W01	Student zna podstawowe pojęcia związane z aktywnością biologiczną ksenobiotyków.	K_W5, K_W7, K_W25	
P_W02	Student zna podstawy projektowania substancji aktywnych.	K_W7, K_W13, K_W24	
P_W03	Student zna przemiany chemiczne jakim podlega substancja w ustroju.	K_W25	
P_W04	Student zna możliwości i rodzaj wystąpienia działań niepożądanych leków.	K_W25	
P_U01-04	Student rozumie treść ulotki informacyjnej zawartej w produktach leczniczych.	K_U1, K_U2, K_U3	
P_U01-04	Student potrafi korzystać z piśmiennictwa naukowego w celu aktualizacji danych dotyczących wszystkich form aktywności ksenobiotyków.	K_U3, K_U5, K_U7, K_U8	
P_U01-04	Student wykazuje umiejętność w zakresie dyskusji na temat bezpieczeństwa stosowania leków.	K_U12	
P_K01	Student rozumie znaczenie bezpieczeństwa terapii.	K_K3	
P_K02	Student jest świadomy zalet i zagrożeń nieodpowiedniego wykorzystania substancji chemicznych.	K_K3	
Bilans nakładu pracy studenta	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim		
	udział w wykładach		
	udział w ćwiczeniach *		
	udział w seminariach *	5 x 3h	15h
	udział w konsultacjach związanych z zajęciami		
	Samodzielna praca studenta		
	przygotowanie do ćwiczeń *		
	przygotowanie do seminariów *	5x2h	10h
	przygotowanie do kolokwium		
	przygotowanie do egzaminu		
	Łączny nakład pracy studenta		25h
Wskaźniki ilościowe		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela	15h	
	* Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25h	1
Metody weryfikacji efektu kształcenia			
Nr efektu kształcenia	Formujące (np. wejściówka, obserwacja pracy studenta w trakcie zajęć, ocena zdolności do samodzielnej pracy....)	Podsumowujące (np. egzamin praktyczny, teoretyczny, kolokwium...)	
P_W01-05	Weryfikacja wiedzy studenta na podstawie	Ocena dyskusji.	

	zadawanych pytań oraz ocena dyskusji między studentami.		
P_U01-04	Seminaria w formie aktywnej dyskusji, rozwiązywanie zadań problemowych, konwersatorium.		Przygotowanie i przedstawienie prezentacji z zakresu tematyki przedmiotu, rozwiązywanie zadań i pytań problemowych.
P_K01-02	Obserwacja pracy studenta podczas seminariów; analiza jego zdolności do pracy samodzielnej i zespołowej.		Przygotowanie i przedstawienie prezentacji z zakresu tematyki przedmiotu, rozwiązywanie zadań i pytań problemowych.
Data opracowania programu	16.03.2018	Program opracował	Dr hab. Izabela Muszalska