

Wydział Farmaceutyczny						
Nazwa kierunku	Inżynieria farmaceutyczna		Poziom i forma studiów	Pierwszego stopnia		stacjonarne
Nazwa przedmiotu/modułu	Podstawy toksykologii		Kod przedmiotu/modułu	-	Punkty ECTS	2
Jednostka realizująca	Katedra i Zakład Toksykologii		Osoba odpowiedzialna (imię, nazwisko, email, nr tel. służbowego)		Prof. dr hab. Marek Murias marek.murias@ump.edu.pl 61847 20 81	
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	semestr 6	Forma zajęć i liczba godzin	Wykłady 30		
Obszar kształcenia	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej.					
Warunki wstępne	Podstawy wiedzy o strukturze i właściwościach związków chemicznych, znajomość procesów chemicznych zachodzących w żywym organizmie oraz podstaw genetyki, wiadomości na temat podstawowych funkcji fizjologicznych oraz patomechanizmu ich zaburzeń					
Cel kształcenia	Zrozumienie podstawowych pojęć i zjawisk determinujących toksyczne działanie związków chemicznych oraz losów trucizn w ustroju żywym. Nabycie wiedzy na temat sposobów oceny toksyczności związków chemicznych. Zrozumienie roli współczesnej toksykologii w profilaktyce zatruc. Poznanie właściwości toksycznych wybranych leków.					
Treści programowe	<b>Wykłady</b> Definicja trucizny, rodzaje i przyczyny zatruc; czynniki fizykochemiczne i biologiczne warunkujące toksyczność ksenobiotyków; drogi wchłaniania i wydalania; reakcje biotransformacji; mechanizmy działania ksenobiotyków; interakcje ksenobiotyków; właściwości toksyczne wybranych leków; podstawy toksykologii przemysłowej; podstawy toksykologii środowiskowej.					
	<b>Ćwiczenia</b>					
	<b>Seminaria</b>					
	<b>Inne</b>					
Formy i metody dydaktyczne	Wykłady z prezentacją multimedialną					
Forma i warunki zaliczenia	Kolokwium zaliczeniowe w formie pytań otwartych					
Literatura podstawowa 2. (nie więcej niż 3 pozycje)	Seńczuk W. (red) Toksykologia Współczesna WL PZWL, Warszawa 2005 Klaassen CD, Watkins III JB (red) Casarett & Doull Podstawy Toksykologii, MedPharm Polska 2014					
Literatura uzupełniająca						
Przedmiotowe efekty kształcenia (symbol)	<b>Efekty kształcenia</b> <b>Przedstawić w formie operatorowej:</b> - zna - potrafi - rozumie - wykazuje umiejętności.....				<b>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>	
	P_W01- P_W06	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i terminy stosowane w toksykologii oraz czynniki determinujące działanie toksyczne związków chemicznych.				K_W8, K_W13, K_W26, K_W27
P_W02	Zna losy ksenobiotyków w ustroju żywym: wchłanianie, dystrybucję, biotransformację i wydalanie.				K_W8, K_W13, K_W26, K_W27	
P_W03	Zna mechanizmy działania ksenobiotyków.				K_W8, K_W13, K_W26,	

		K_W27	
P_W04	Zna interakcje ksenobiotyków.	K_W8, K_W13, K_W26, K_W27	
P_W05	Zna właściwości toksyczne wybranych grup leków.	K_W8, K_W13, K_W26, K_W27	
P_W06	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia toksykologii przemysłowej oraz problemy zanieczyszczeń chemicznych środowiska	K_W26, K_W27	
P_U01	Potrafi wyjaśnić rolę czynników fizykochemicznych i biologicznych w modulowaniu toksycznych efektów związków chemicznych	K_U8, K_U10	
P_U02	Potrafi ocenić znaczenie biotransformacji w toksycznym działaniu ksenobiotyków	K_U8, K_U10	
P_U03	Potrafi wskazać sposoby oceny zawodowego narażenia pracowników na związki chemiczne	K_U22	
P_U04	Rozumie profilaktyczną rolę współczesnej toksykologii w ochronie człowieka i środowiska przed szkodliwym działaniem związków chemicznych.	K_U22	
P_K01	Potrafi współpracować w zespole	K_K1	
P_K02	Ma świadomość potencjalnych skutków wpływu przemysłu chemicznego na środowisko	K_K3	
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b>			
	udział w wykładach	10x3h	30h
	udział w ćwiczeniach *		
	udział w seminariach *		
	udział w konsultacjach związanych z zajęciami	5x1h	5h
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
	przygotowanie do ćwiczeń *		
	przygotowanie do seminariów *		
	przygotowanie do kolokwium	3 x 5h	15h
	przygotowanie do egzaminu		
	<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>50h</b>
<b>Wskaźniki ilościowe</b>		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela	30h	2
	* Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym	20h	
<b>Metody weryfikacji efektu kształcenia</b>			
<b>Nr efektu kształcenia</b>	<b>Formujące (np. wejściówka, obserwacja pracy studenta w trakcie zajęć, ocena zdolności do samodzielnej pracy....)</b>	<b>Podsumowujące (np. egzamin praktyczny, teoretyczny, kolokwium...)</b>	
P_W01-P_W06	W strukturę wykładu są wprowadzone elementy konwersatorium, wymiany poglądów, aktywna dyskusja	Kolokwium zaliczeniowe w formie pytań otwartych	
P_U01-P_U04	Ocena umiejętności dyskusji i aktywności	Kolokwium zaliczeniowe w formie pytań otwartych	
<b>Data opracowania programu</b>	15.03.2018	<b>Program opracował</b>	Prof. dr hab. Marek Murias