

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2019/2020	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Podstawy Toksykologii			ECTS ²⁾	1,5
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	General Toxicology				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Biologia				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr n. wet. Magdalena Chłopecka				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr Magdalena Chłopecka, dr Natalia Dziekan, dr Marta Mendel, dr Piotr Bąska				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Zakład Farmakologii i Toksykologii, Katedra Nauk Przedklinicznych, Instytut Medycyny Weterynaryjnej				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot fakultatywny	b) stopień pierwszy ; rok III b) stopień drugi	c) stacjonarne / niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr ZIMOWY	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z ogólną problematyką toksykologii, klasyfikacją i oznakowaniem trucizn, mechanizmami ich działania toksycznego oraz losami w organizmie, z uwzględnieniem elementów toksykometrii. Celem kształcenia jest przekazanie podstaw toksykologicznych pozwalających na ocenę ryzyka zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska wynikającego z obecności w środowisku związków toksycznych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) ćwiczenia; liczba godzin 6.; b) wykłady; liczba godzin 9.; c); liczba godzin; d); liczba godzin				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	W celu realizacji przedmiotu planowany jest cykl wykładów (z wykorzystaniem metod audio-wizualnych) oraz ćwiczenia, podczas których studenci przeprowadzają eksperymenty obrazujące w sposób praktyczny przekazywane treści. Wszystkie omawiane zagadnienia zostaną zilustrowane licznymi przykładami praktycznymi, zdjęciami i schematami.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Realizacja przedmiotu opiera się na omówieniu następujących zagadnień:</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toksykologia jako dyscyplina naukowa i jej zakres. Podstawowe pojęcia toksykologiczne. Podziały związków chemicznych uwzględniający ich toksyczność oraz zasady ich znakowania i aktualne przepisy dotyczące obchodzenia się ze związkami toksycznymi. Podstawowe czynniki warunkujące możliwości szkodliwego działania ksenobiotyku na organizmy żywe (zależne od samego ksenobiotyku, od organizmu i czynników środowiska) - 3 h 2. Toksykokinetyka: wchłanianie, dystrybucja, metabolizm i wydalanie ksenobiotyków z organizmu. 3. Mechanizmy toksycznego działania związków. Podstawowe zasady i zakres badań toksykometrycznych wymaganych przy produkcji, rejestracji i wprowadzaniu na rynek. Ocena ryzyka narażenia na toksyczne działanie związków i ustalanie stopnia bezpieczeństwa – 3 h <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zasady pobierania i wysyłania materiału biologicznego do badań toksykologicznych. Izolacja związków chemicznych z materiału biologicznego (rośliny, tkanki zwierząt, pasze) przy zastosowaniu różnych metod. Wykrywanie wyizolowanych związków i ich ilościowe oznaczenie. Interpretacja otrzymanych wyników, w kontekście oceny ryzyka zagrożenia – 3 h 2. Oznaczania profilu enzymatycznego osocza krwi i aktywności enzymów w tkankach jako przykład możliwości oceny stopnia toksycznego działania związków i ustalania zależności efektu toksycznego od dawki i czasu narażenia na ksenobiotyk -3 h 				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Chemia, Biochemia, Fizjologia Zwierząt				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student rozpoczynający realizację przedmiotu powinien znać podstawowe zagadnienia z zakresu chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej, podstaw biochemii i fizjologii zwierząt				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01-student zna podstawowe pojęcia i zależności toksykologiczne 02 - student wykazuje się znajomością kinetyki i mechanizmów działania związków toksycznych		03- student posiada wiedzę o bezpieczeństwie chemicznym sposobach jego ustalania i uregulowaniach prawnych		

		04- student posiada umiejętność przeprowadzania wywiadu toksykologicznego, prawidłowego doboru materiału biologicznego (i jego przesyłania) do badań toksykologicznych, a także zna podstawy diagnostyki toksykologicznej
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekt 01,02 03 i 04 zaliczenie pisemne	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Treść pytań z odpowiedziami wraz z oceną,	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Zaliczenie całości materiału (wykłady i ćwiczenia): stanowi 100% wystawianej oceny, ocena końcowa w skali od 2-5	
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala ćwiczeniowa/seminaryjna	
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Seńczuk W. (red.) Toksykologia Współczesna, PZWL, Warszawa, 2005 (wybrane zagadnienia) 2. Garwacki S., Wiechetek M.: Weterynaryjna Toksykologia Ogólna, Dział Wydawnictw SGGW, 1994 r. (wybrane zagadnienia) 3. Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., Pilarczyk M., Torres L.: Przygotowywanie próbek środowiskowych do analizy, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2000. 4. Piotrowski J. K. (red): podstawy Toksykologii. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006 (wybrane zagadnienia) 5. Aktualne w danym czasie prace oryginalne polecane przez wykładowców 		
UWAGI ²⁴⁾ : 0-25: ndst., 25,5-30: dost, 30,5-35: dost plus, 35,5-40: db, 40,5-45: db plus, pow. 45: bdb		

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	25h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01(W)	01-student zna podstawowe pojęcia i zależności toksykologiczne	K_W04,K_U06,K_U07,K_K01
02(W)	02 - student wykazuje się znajomością kinetyki i mechanizmów działania związków toksycznych i potrafi oszacować ich wpływ na środowisko i dobrostan zwierząt	(K_W01, K_U06,K_U07, K_K01)
03(W)	03- student posiada wiedzę o bezpieczeństwie chemicznym sposobach jego ustalania i uregulowaniach prawnych	(K_W03, K_WU01, K_U02,K_U03,, K_K04)
04(U)	04- student posiada umiejętność przeprowadzania wywiadu toksykologicznego, prawidłowego doboru materiału biologicznego (i jego przesyłania) do badań toksykologicznych, a także zna podstawy diagnostyki toksykologicznej	(K_W02, K_W04, K_U07, K_U01, K_K02)

