

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Tosykologia i genetyka sądowa Forensic toxicology and genetics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2.75/2.25)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Jose Luis Valverde Piedra Dr hab Piotr Listos, profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Farmakologii, Toksykologii i Ochrony Środowiska, Katedra Patomorfologii i Weterynarii Sądowej
Cel modułu	Zapoznanie studentów z problematyką toksykologii sądowej, jej zasadami, możliwościami badawczymi oraz jej ograniczeniami. Przedstawienie wpływu różnych procesów fizjologicznych, patofizjologicznych i pośmiertnych na wyniki badań toksykologicznych. Przedstawienie możliwości wykorzystywania niekonwencjonalnych narzędzi w toksykologii sądowej. Opanowanie czynności laboratoryjnych związanych z wykonywaniem sądowych analiz toksykologicznych oraz genetycznych. Opanowanie podstawowych terminów prawniczych związanych z dokonywaniem ekspertyzy weterynaryjno-sądowej z zakresu toksykologii oraz genetyki dla potrzeb organów wymiaru sprawiedliwości, organów administracji państwowej oraz osób prywatnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: Student:
	W1. zna specjalistyczne pojęcia terminologii diagnostyczno-laboratoryjnej z zakresu genetyki i toksykologii.
	W2. Zna zasady wykonywania ekspertyz oraz opiniowania weterynaryjno-sądowego; posiada podstawową wiedzę prawniczą związaną z weterynarią sądową oraz osobą biegłego sądowego
	W3. Zna zasady wykorzystania metod analitycznych, ich zastosowanie w toksykologii i genetyce sądowej
	W4. Zna zasady pobierania materiału do sądowych badań genetycznych i toksykologicznych
	W5. zna teoretyczne i praktyczne aspekty genetyki oraz możliwości ich zastosowania w diagnostyce
	Umiejętności:

	<p>U1.potrafi zastosować nabytą wiedzę specjalistyczną do właściwego doboru technik laboratoryjnych i wiarygodnej analizy i dokumentacji wyników badań genetycznych i toksykologicznych. Posiada umiejętność interpretacji wyników badań materiału biologicznego w toksykologii sądowej.</p> <p>U2. Potrafi umiejętnie pobrać oraz zabezpieczyć materiał do celów weterynaryjno-sądowych</p> <p>U3. Potrafi samodzielnie posługiwać się różnymi technikami genetycznymi i toksykologicznymi oraz dokumentować uzyskane wyniki.</p> <p>U4. Potrafi zaplanować i zorganizować pracę w profilowanym laboratorium genetycznym i toksykologicznym z uwzględnieniem zakresu badań, wdrożenia elementów systemu jakości i prowadzenia dokumentacji kontrolnej.</p> <p>U5.potrafi zaplanować własne rozwiązania w optymalizacji badań toksykologicznych i genetycznych .</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. (posiada kompetencje do właściwego wykonania ekspertyzy weterynaryjno-sądowej, stałego uaktualniania wiedzy i poszerzania umiejętności w rozwiązywaniu problemów i zagadnień związanych zarówno z sądową diagnostyką toksykologiczną.</p> <p>K2. ma poczucie związane z rangą wykonywania zawodu oraz posiada świadomość sumienności jego wykonywania</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	<p>Wprowadzenie do weterynarii sądowej, rola weterynarii sądowej w dążeniu do wykrycia prawdy materialnej. Rola biegłego sądowego oraz ogólny zarys terminologii prawniczej.</p> <p>Wpływ właściwości fizykochemicznych ksenobiotyków na sposób ich działania. Przewidywanie działania biologicznego na podstawie właściwości fizykochemicznych ksenobiotyków. Czynniki wpływające na działanie ksenobiotyków. Wpływ wybranych stanów fizjologicznych i patofizjologicznych na przebieg zatrucia. Szczegółowe omówienie przemian ksenobiotyków w organizmach żywych. Działanie toksyczne ksenobiotyków w świetle kinetyki wchłaniania, biotransformacji i wydalania. Działanie trucizn na poziomie molekularnym. Podstawy chemiczne działania odtrutek. Analiza chemiczno-toksykologiczna: metody przesiewowe i potwierdzające. Materiał do badań toksykologicznych i ich wartość diagnostyczna w toksykologii sądowej. Diagnostyka laboratoryjna ostrych zatruc – omówienie i analiza metod stosowanych w laboratoriach toksykologicznych pod kątem przydatności w postępowaniu sądowym. Entomotoksykologia w badaniach sądowych. Wady metod w aspekcie orzecznictwa. Współczesne wyzwania toksykologii sądowej.</p> <p>Badania dodatkowe w weterynarii sądowej. Zasady przeprowadzania obdukcji przyżyciowej oraz sekcji zwłok zwierzęcia z uwzględnieniem właściwego pobierania materiału do badań toksykologicznych oraz genetycznych</p>

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yonah A, Milton H. Superterrorizm biologiczny, chemiczny i nuklearny. Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2001. 2. Seńczuk W (red.). Toksykologia współczesna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2005. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Testrail JH. Criminal Poisoning: investigation guide for law enforcement, toxicologist, forensic scientist, and attorneys. 2. Smith F. Handbook of forensic drug analysis. 3. Laume B. Principles of forensic toxicology. 		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>1. Wykład – 15 godz., prezentacje multimedialne Prezentacje multimedialne, praca z danymi analiz związków toksycznych z wykorzystaniem komputera)</p>		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W – 2 zaliczenia cząstkowe (testy jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, skala ocen zgodna z Wydziałową Księgą Jakości Kształcenia), egzamin końcowy pisemny (test jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, skala ocen zgodna z Wydziałową Księgą Jakości Kształcenia). U – Ocena aktywności w dyskusjach tematycznych podczas ćwiczeń – umiejętność posługiwania się i interpretacji wyników badań laboratoryjnych związanych z toksycznym działaniem ksenobiotyków oraz ocena ich wpływu na zdrowie ludzi i zwierząt. K – Ocena aktywności w dyskusjach tematycznych podczas ćwiczeń – umiejętność posługiwania się i interpretacji danych związanych z toksykodynamiką i toksykometrią ksenobiotyków oraz ocena ich wpływu na zdrowie ludzi i zwierząt.</p>		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Zaliczenie cząstkowe 1 – 10% Zaliczenie cząstkowe 2 – 10 % Egzamin końcowy – 80%</p>		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS
	Wykłady	15	0,6
	Ćwiczenia	30	1,2
	Konsultacje	5	0,2
	Zaliczenia teoretyczne	6	0,25
	Zaliczenie praktyczne	6	0,25
	Egzamin	6	0,25
		Liczba godzin niekontaktowych	Punkty ECTS
	Przygotowanie do ćwiczeń	20	0,8
	Przygotowanie do zaliczeń	15	0,6
	Przygotowanie do egzaminu	15	0,6
	Studiowanie literatury	12	0,48
	Razem	130	5,0
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>wykłady – 15 godz. ćwiczenia – 30 godz. konsultacje – 5godz. zaliczenia/poprawkowe – 12 godz egzamin – 6 godz.</p>		

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1. --- AW2_W01. +++ W2 --- AW2_W09+, AW2_W08+ W3. --- AW2_W04. +++ W4. --- AW2_W05 ++, AW2_W06 ++ W5 --- AW2_W06 +++ U1. --- AW2_U01. +++ U2. --- AW2_U05++ U3. --- AW2_U06 +++, AW2_U07 +++ U4. --- AW2_U05++ U5 --- AW2_U05++ K1. --- AW2_K01. +++ K2. --- Aw2_K03 +++
--	--