

Karta opisu zajęć (sylabus)

Kierunek lub kierunki studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu kształcenia	Toksykologia Toxicology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	drugi
Semestr dla kierunku	czwarty
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,36/1,64)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Jose Luis Valverde Piedra
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Farmakologii, Toksykologii i Ochrony Środowiska
Cel modułu	Znajomość zasad kompleksowej analizy toksykologicznej, znajomość klasyfikacji trucizn, umiejętność doboru metod analitycznych i kontroli prawidłowości przebiegu identyfikacji substancji egzogennych w materiale biologicznym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe pojęcia i terminy toksykologiczne oraz czynniki wpływające na powstawanie zatruc u zwierząt, zna i opisuje ogólne zasady laboratoryjnej diagnostyki toksykologicznej
	W2. Rozumie zasady funkcjonowania aparatury stosowanej w weterynaryjnej analizie laboratoryjnej.
	W3. Zna praktyczne i teoretyczne aspekty metodyki oraz znaczenie diagnostyczne ilościowego i jakościowego badania płynów ustrojowych, wydaliny i wydzielin.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi opisać uwarunkowania ustrojowe i środowiskowe, czynniki etiologiczne i mechanizmy rozwojowe zatruc u zwierząt
	U2. Potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki monitorowania stężenia ksenobiotyków w materiale biologicznym
	U3. Umie dobrać materiał do badań toksykologicznych; wykonać analizy toksykologiczne i interpretować wyniki tych badań.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi dbać o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników.
	K2. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się i innych osób.
	K3. Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role.
Wymagania wstępne i dodatkowe	

Treści programowe modułu	<p>Podstawowe pojęcia i terminy toksykologiczne - trucizna, dawka, zatrucie itd. Czynniki warunkujące toksyczność – budowa chemiczna związku i właściwości fizykochemiczne. Drogi wnikania substancji toksycznych. Losy trucizn w organizmie. Toksykokinetyka i toksykodynamika. Toksykometria. Rola biotransformacji w działaniu trucizn. Mechanizmy toksycznego działania związków.</p> <p>Zagadnienia z zakresu toksykologii szczegółowej: Toksyczność metali, niemetali i połączeń nieorganicznych. Toksyczność rozpuszczalników organicznych. Wybrane zagadnienia z toksykologii środowiska. Działanie toksyczne pestycydów. Charakterystyka najczęściej występujących w praktyce lekarsko-weterynaryjnej zatruc u zwierząt (okoliczności i przyczyny zatruc, mechanizmy ich działania). Metody izolacji i oznaczania pierwiastków toksycznych i nie toksycznych, związków organicznych, pestycydów i pochodnych ropy naftowej.</p>		
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Lektury obowiązkowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skrypt " Analiza toksykologiczna. Skrypt dla studentów Wydziału Farmaceutycznego Akademii Medycznej w Warszawie" Praca zbiorowa, Warszawa 2007. 2. Piotrowski J. (red.), Podstawy toksykologii, kompendium dla studentów szkół wyższych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne Warszawa 2008. 3. Barski D., Spodniewska A. Toksykologia weterynaryjna - wybrane zagadnienia. Skrypt dla studentów weterynarii. UWM Olsztyn 2014. <p>Lektury uzupełniające:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seńczuk W. (red.), Toksykologia współczesna. Podręcznik dla studentów farmacji. PZWL Warszawa 2005. 		
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład – 15 godz., 2. Ćwiczenia laboratoryjne – 20 godz. - wykonanie izolację związków toksycznych i analiza ich zawartości. 3. Ćwiczenia audytoryjne (dyskusje nad wynikami analiz, prezentacje multimedialne oraz filmy przedstawiające przypadki zatrucia u zwierząt). 4. Zaliczenia pisemne w formie testu. 		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	<p>W1, W2, W3 – kolokwia pisemne (testy), U1- Ocena udziału w dyskusji, U2, U3 – samodzielne wykonanie analiz substancji toksycznych, ocena eksperymentów przez prowadzącego zajęcia, kolokwia. K2 – udział w dyskusji omawianych tematów. K1, K3 – Ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p>		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Zaliczenie cząstkowe I=30%, zaliczenie cząstkowe II= 30%, zaliczenie cząstkowe III= 40%.</p>		
Bilans punktów ECTS		Liczba godzin kontaktowych	Wyliczenie ECTS
	Wykłady	15	0,6
	ćwiczenia	30	1,2
	Konsultacje	5	0,2
	Zaliczenia/zaliczenia poprawkowe	9	0,36
		Liczba godzin nie kontakt.	
	Przygotowanie do ćwiczeń	21	0,84

	Przygotowanie się do zaliczeń	20	0,8
	Razem	41	4
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> - udział w wykładach – 15 godz. - udział w ćwiczeniach – 30 godz. - udział w konsultacjach 5 godz. - Obecność na zaliczeniach – 9 godz. <p>Łączny nakład pracy to – 59 godz. co odpowiada 2,36 punktu ECTS</p>		
Stopień osiągania kierunkowych efektów uczenia się:	AW_W04 +++ AW_W06 +++ AW_W08 ++ AW_W13 ++ AW_U01 +++ AW_U02++ AW_U04 +++ AW_U05 +++ AW_U016 ++ AW_K01 ++ AW_K04 +++		