

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: C.11.

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu	Toksykologia i toksykozy
Kierunek studiów	Inspekcja weterynaryjna
Poziom studiów	I (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Zakład Biochemii i Toksykologii
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr inż. Dorota Cygan-Szczegieliński
Przedmioty wprowadzające	biochemia, fizjologia zwierząt, chemia
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
II	15/1		15/1				2

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu) ¹
WIEDZA			
W1	Posiada wiedzę z zakresu toksykologii, biologii, chemii, biochemii, ekologii i ochrony środowiska pozwalającą na zrozumienie treści przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych. Zna pojęcia toksykologiczne oraz posiada wiedzę dotyczącą losów trucizn w organizmie ludzi i zwierząt: wchłanianie, rozmieszczenie, przemiany, wydalanie i magazynowanie.	K_W01	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi posługiwać się podstawowymi narzędziami laboratoryjnymi oraz wykonywać obliczenia rzeczywistej zawartości analitu w badanej próbce. Posiada umiejętność przeprowadzania wywiadu toksykologicznego. Potrafi wybrać odpowiednie metody i urządzenia analityczne w celu szacowania ryzyka zagrożeń dla zdrowia zwierząt i ludzi oraz wykorzystać wyniki badań laboratoryjnych dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności, pasz i stanu zdrowia zwierząt.	K_U02	P6S_UW
U2	Potrafi identyfikować źródła zanieczyszczenia	K_U06	P6S_UW

	środowiska, wskazać sposoby ograniczenia emisji i neutralizacji substancji toksycznych. Potrafi pracować w zespole, planować i organizować pracę. Potrafi prawidłowo dobrać materiał biologiczny do badań toksykologicznych, wykonywać podstawowe analizy w celu wykrycia substancji toksycznych oraz umiejętnie interpretować uzyskane wyniki.		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej w pracy zawodowej i w praktyce laboratoryjnej. Jest świadomy oddziaływania, metabolizmu i kumulacji trucizn w żywym organizmie, jest świadomy ryzyka pracy z materiałem biologicznym, potrafi współpracować w grupie, jest świadomy zastosowania testów toksykologicznych oraz wpływu różnego rodzaju czynników na wystąpienie określonych toksykoz.	K_K01	P6S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwia, sprawozdanie z ćwiczeń

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Toksykologia, definicja, podział. Dawka a efekt toksyczny. Toksyny wytwarzane przez zwierzęta, rośliny, bakterie i grzyby. Toksykozy – przyczyny, rodzaje. Czynniki biologiczne i chemiczne wpływające na toksyczność ksenobiotyków w organizmie ludzi i zwierząt. Losy trucizn w organizmie tj. wchłanianie, rozmieszczenie, przemiany biochemiczne, wydalanie i magazynowanie. Toksykometria. Elementy toksykologii klinicznej (rozpoznawanie i ogólne metody leczenia ostrych zatruc). Metabolizm i kumulacja trucizn w żywym organizmie. Toksyczność wybranych związków – metale ciężkie, pestycydy, WWA, konserwanty itp. Zależności między budową chemiczną a działaniem toksykologicznym substancji. Problem pozostałości antybiotyków i innych zanieczyszczeń w żywności pochodzenia zwierzęcego.
Ćwiczenia	Zasady pobierania i wysyłania materiału biologicznego do badań toksykologicznych. Izolacja związków chemicznych z materiału biologicznego (rośliny, tkanki zwierząt, pasze) przy zastosowaniu różnych metod. Zastosowanie metod instrumentalnych do oznaczeń substancji toksycznych w materiale biologicznym (tkanki zwierząt, pasze) i próbach środowiskowych (chromatografia – HPLC, GC, TLC. Oznaczanie azotanów, tiocyjanianów itp. w mięsie i produktach roślinnych z zastosowaniem metod spektrofotometrycznych). Kulometryczne oznaczanie metali ciężkich w paszach, wodzie i w sierści zwierząt. Walidacja metod analitycznych. Interpretacja wyników oznaczeń parametrów diagnostycznych w oparciu o obowiązujące normy.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie

W1			x			
U1			x		x	
U2			x		x	
K1			x			
K2			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Seńczuk W., 2012, Toksykologia Współczesna, PZWL Warszawa, ss. 996. Garwacki S., Wiechetek M., 2004, Weterynaryjna Toksykologia Ogólna, Wyd. SGGW Warszawa, ss. 92. Piotrowski J. K., 2008, Podstawy toksykologii, WNT Warszawa, ss. 494.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Roliński Z., 2006, Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna, PWRiL Warszawa, ss. 742.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	30
Konsultacje	2
Przygotowanie do zajęć	10
Studiowanie literatury	10
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	8
Łączny nakład pracy studenta	60
Liczba punktów ECTS	2

* ostateczna liczba punktów ECTS

¹ w przypadku jeśli w mocy pozostaje opis efektów kształcenia opracowany na podstawie rozporządzenia MNiSW z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji należy odnieść do efektów kształcenia dla właściwego obszaru / obszarów, określonych ww. rozporządzeniem MNiSW