

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Toksykologia roślin i grzybów Toxicology of plants and mushrooms
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,4/1,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Agnieszka Chałabis-Mazurek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Farmakologii, Toksykologii i Ochrony Środowiska
Cel modułu	Zapoznanie studentów z substancjami czynnymi o znaczeniu toksykologicznym dla zwierząt występującymi w roślinach użytkowych oraz grzybach. Ponadto student zdobędzie wiedzę z zakresu procedur analitycznych stosowanych w celu identyfikacji jakościowej i ilościowej toksyn roślinnych i grzybowych przy podejrzeniu o zatrucie u zwierząt.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe toksyny i substancje szkodliwe występujące w roślinach i grzybach, mechanizm ich toksycznego działania na organizm żywy oraz objawy kliniczne zatruc.
	W2. Zna w stopniu pogłębionym kompleksowe zasady metod analitycznych stosowanych do detekcji toksyn roślinnych i grzybowych oraz narzędzia do oceny ich przydatności.
	W3. Zna i rozumie teoretyczne i praktyczne aspekty pracy w laboratorium toksykologicznym, w tym etapy procedur analitycznych stosowanych w celu identyfikacji ilościowej i jakościowej toksyn i substancji szkodliwych pochodzenia roślinnego i grzybowego.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi zastosować nabytą wiedzę specjalistyczną do właściwego doboru technik analitycznych do identyfikacji substancji czynnych obecnych w roślinach i grzybach oraz wiarygodnej analizy i dokumentacji wyników badań toksykologicznych.
U2. Potrafi samodzielnie przygotowywać do pracy, obsługiwać i konserwować specjalistyczną aparaturę stosowaną w laboratorium toksykologicznym do identyfikacji	

	<p>toksyn i substancji szkodliwych zawartych w roślinach i grzybach.</p> <p>U3. Potrafi samodzielnie dobierać materiał do badań toksykologicznych, stosować odpowiednie procedury analityczne i metody instrumentalne do wykrywania, identyfikacji oraz oceny ryzyka wynikającego z obecności w roślinach i grzybach substancji toksycznych.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Jest gotów do stałego ukierunkowanego doształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych.</p> <p>K2. Jest gotów do właściwego określania priorytetów niezbędnych do realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.</p> <p>K3. Jest gotów do poszukiwania nowych rozwiązań, stosowania właściwych narzędzi oraz działania w sposób przedsiębiorczy.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	<p>Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu toksykologii ogólnej. Toksykologia szczegółowa roślin i grzybów: substancje czynne o znaczeniu toksykologicznym dla zwierząt występujące w roślinach użytkowych i grzybach: klasyfikacja, charakterystyka, mechanizmy toksycznego działania i skutki zatruc, lokalizacja toksyn w poszczególnych częściach roślin oraz czynniki wpływające na ich zawartość w roślinach. Poznanie gatunków roślin i grzybów o największym znaczeniu toksykologicznym. Procedury analityczne stosowane w celu identyfikacji jakościowej i ilościowej toksyn roślinnych i grzybowych przy podejrzeniu o zatrucie u zwierząt: rodzaj i pobranie materiału do badań toksykologicznych, zabezpieczenie i konserwacja przed degradacją analitów, przygotowanie próbek do badań, metody identyfikacji.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Chełkowski J. Mikotoksyny, wytwarzające je grzyby i mikotoksykozy. Wyd. SGGW-AR, Warszawa, 1985.</p> <p>Piotrowski J.K. Podstawy toksykologii. Kompendium dla szkół wyższych. WNT, Warszawa, 2006.</p> <p>Prokopowicz D. Rośliny trujące, zwierzęta jadowite. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1999.</p> <p>Altmann H. Atlas trujących roślin i jadowitych zwierząt. Świat Książki, Warszawa, 2004.</p> <p>Kluczek J. P., Kojder A. Mikotoksyny w zarysie. Wyd. Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz, 2000.</p> <p>Skubla P. Wielki atlas grzybów. Wyd. Elipsa, Poznań, 2008.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Sadowska A., Sadowska A. Rakotwórcze i trujące substancje roślinne. Wydawnictwo SGGW, 2004.</p> <p>Burda P. R. Zatrucia ostre grzybami i roślinami wyższymi. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1998.</p>

	Steward A. Zbrodnie roślin. Chwast, który zabił matkę Abrahama Lincolna i inne botaniczne okropieństwa. Wyd. W.A.B.,Warszawa, 2011.		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład, pokaz, praktyczne analizy chemiczne, prezentacje multimedialne, wykonanie projektu, dyskusja		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W – 3 zaliczenia testowe, skala ocen zgodna z Wydziałową Księgą Jakości Kształcenia, egzamin końcowy pisemny (test jednokrotnego wyboru, skala ocen zgodna z Wydziałową Księgą Jakości Kształcenia). U – ocena wykonywanych analiz chemicznych na ćwiczeniach praktycznych, ocena zadania projektowego. K – Ocena aktywności w dyskusjach tematycznych podczas ćwiczeń.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenie cząstkowe 1 – 10% Zaliczenie cząstkowe 2 – 10 % Zaliczenie cząstkowe 3 – 10% Zaliczenie projektu – 10% Egzamin końcowy – 60%		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS
	Wykłady	10	0,4
	Ćwiczenia	30	1,2
	Konsultacje	5	0,2
	Zaliczenie z ćwiczeń	9	0,36
	Egzamin	6	0,24
		Liczba godzin niekontaktowych	Punkty ECTS
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	0,6
	Przygotowanie do zaliczeń	10	0,4
	Przygotowanie do egzaminu	10	0,4
	Studiowanie literatury	5	0,2
	Razem	100	4,0
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	wykłady – 10 godzin ćwiczenia – 30 godzin konsultacje – 5 godzin zaliczenia – 9 godzin egzamin – 6 godzin	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AW2_W02 +++ W2 – AW2_W04 +++ W3 – AW2_W08 +++ U1 – AW2_U01 +++ U2 – AW2_U02 +++ U3 – AW2_U03 +++ K1 – AW2_K01 +++ K2 – AW2_K02 +++ K3 – AW2_K06 +++		

