

Moduł zajęć:**Mikrobiologia weterynaryjna**

Wymiar ECTS	5
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Egzamin
Wymagania wstępne	Zaliczenie modułu zajęć: Mikrobiologia weterynaryjna - semestr 4

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	5
Język kształcenia	polski

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum
Koordinator modułu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
MIKR_W10	zna, definicje i różnicuje takie pojęcia jak: bakteriemia, sepsa, toksemia.	WET_W1_08	R
MIKR_W11	zna czynniki etiologiczne powodujące ropomacicze, zapalenia pochwy i macicy.	WET_W1_08	R
MIKR_W12	zna chorobotwórcze gatunki dla ludzi i zwierząt z rodzaju <i>Mycobacterium</i> oraz rozumie zasadę wykonywania badań przesiewowych w stadzie w celu wykrycia gruźlicy bydła.	WET_W1_08	R
MIKR_W13	zna czynniki etiologiczne, patomechanizm i sposoby zapobiegania chorobom przyzębia.	WET_W1_08	R
MIKR_W14	rozumie definicję probiotyków i zna sposoby odbudowy mikrobioty przewodu pokarmowego i dróg rodnych u zwierząt hodowlanych.	WET_W1_08	R
MIKR_W15	zna chorobotwórczość takich czynników etiologicznych jak: <i>Chlamydia</i> , <i>Mycoplasma</i> , <i>Ureaplasma</i> .	WET_W1_08	R
MIKR_W16	wie jakie wirusowe czynniki etiologiczne wywołują choroby: niebieskiego języka, rzekomego pomoru drobiu, choroby Newcastle, klasycznego pomoru świń.	WET_W1_08	R
MIKR_W17	zna wirusowe czynniki etiologiczne powodujące kleszczowe	WET_W1_08	R

	zapalenia mózgu, riketsjozy, anaplazmozy, gorączki Q		
MIKR_W18	rozumie zasadność stosowania metod molekularne (PCR, nPCR, qPCR, hybrydizacja) w diagnostyce wybranych chorób wirusowych	WET_W1_08	R
MIKR_W19	zna biologię i patogenność grzybów z rodzaju <i>Candida</i> oraz <i>Aspergillus</i> .	WET_W1_08	R
MIKR_W20	zna zasady hodowli i identyfikacji grzybów drożdżopodobnych i grzybów strzępkowych oraz zasady oznaczania wrażliwości grzybów na leki przeciwgrzybicze.	WET_W1_08	R
MIKR_W21	zna i rozumie mechanizm działania leków i środków przeciwgrzybiczych.	WET_W1_10	R
MIKR_W22	zna i rozumie pojęcie antropozoomykozy.	WET_W1_08	R
UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:			
MIKR_U4	wykonać barwienie materiału klinicznego w kierunku wykrycia bakterii z rodzaju <i>Mycobacterium</i>	WET_U2_06	R
MIKR_U5	pobrać i we właściwy sposób transportować próbki w celu wykrycia krętków <i>Leptospira</i> i <i>Borrelia</i>	WET_U2_06	R
MIKR_U6	wykonać testy wykorzystywane w gabinetach i laboratoriach weterynaryjnych do diagnostyki chorób wirusowych (testy kasetkowe, paskowe, aglutynacyjne, immunofluorescencyjne).	WET_U2_06	R
MIKR_U7	zinterpretować w sposób właściwy wyniki badań mikrobiologicznych oraz zastosować odpowiednią terapię przeciwdrobnoustrojową .	WET_U2_06	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:			
MIKR_K3	zdobywania dalszej wiedzy poprzez samokształcenie.	WET_K_06	R
MIKR_K4	krytycznej oceny wyników własnej pracy i doskonalenia przyjętych rozwiązań.	WET_K_05	R

Treści kształcenia:

Wykłady	30 godz.
Tematyka zajęć	<p>Bakterie z rodzaju <i>Mycobacterium</i>, budowa komórki bakteryjnej, systematyka rodzaju i chorobotwórczość.</p> <p>Riketsje, chlamydie i mykoplazmy - budowa komórki bakteryjnej, patomechanizm zakażenia.</p> <p>Bakterie z rodzaju <i>Lactobacillus</i> , znaczenie probiotyków w profilaktyce schorzeń przewodu pokarmowego, jamy ustnej, dróg rodnych u zwierząt hodowlanych.</p> <p>Bakterie z rodzaju <i>Listeria</i> jako nowe zagrożenie dla ludzi i zwierząt.</p> <p>Krętki <i>Leptospira</i> i <i>Borrelia</i> jako ważne czynniki infekcyjne u zwierząt.</p> <p>Flora jamy ustnej, beztlenowe czynniki etiologiczne powodujące choroby przyzębia zwierząt małych oraz metody zapobiegania tym zakażeniom.</p> <p>Zoonozy – epidemiologia, etiopatogeneza i diagnostyka chorób odzwierzęcych w aspekcie narażenia zawodowego.</p> <p>Antybiotykoterapia w ostrych i przewlekłych zakażeniach bakteryjnych. Geneza oporności drobnoustrojów na leki. Mechanizmy oporności oraz zasady właściwego stosowania antybiotyków w rutynowej praktyce lekarza weterynarii.</p> <p>Wirusy RNA: reowirusy, arenawirusy, rabdowirusy, ortomyksowirusy, koronawirusy, paramyksowirusy, bunyawirusy.</p> <p>Wirusy RNA cd.: pikornawirusy, kaliciwirusy, togawirusy, flawiwirusy, birnawirusy,</p>

	<p>filowirusy.</p> <p>Wirusy DNA: pokswirusy, alfawirusy, iridowirusy i herpeswirusy.</p> <p>Wirusy DNA: adenowirusy, polyomawirusy, papillomawirusy i parwowirusy.</p> <p>Wirusy replikujące z wykorzystaniem odwrotnej transkrypcji – retrowirusy i hepadnawirusy.</p> <p>Chemioterapia chorób wirusowych. Wykorzystanie wirusów jako wektorów materiału genetycznego.</p> <p>Epidemiologia grzybic. Profilaktyka zakażeń grzybiczych u zwierząt.</p> <p>Leki i środki przeciwgrzybicze, spektrum oraz mechanizmy działania.</p> <p>Grzybicze zakażenia odzwierzęce antropozoomykozy.</p>
Realizowane efekty kształcenia	MIKR_W10-MIKR_W22, MIKR_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p><i>W trakcie semestru 5, podobnie jak w semestrze 4 odbywa się 7 pisemnych sprawdzianów, z których każdy składa się z 5 pytań otwartych obejmujących materiał z wykładów, seminariów i ćwiczeń (3 pytania z materiału z wykładów i seminariów łącznie).</i></p> <p><i>Z każde pytanie student otrzymuje od 0-2 pkt. (0,5; 1,0; 1,5; 2), czyli maksymalnie 10 pkt na sprawdzianie.</i></p> <p><i>Maksymalna liczba punktów możliwych do zebrania w semestrze wynosi 70</i> <i>Minimalna liczba punktów warunkująca uzyskanie zaliczenia materiału teoretycznego wynosi 42.</i></p>
Ćwiczenia	14 godz.
Tematyka zajęć	<p>Diagnostyka mikrobiologiczna bakterii z rodzaju <i>Mycobacterium</i> (warunki hodowli, metody wybarwiania, techniki molekularne, serologiczne oraz inne testy różnicujące bakterie z rodzaju <i>Mycobacterium</i>).</p> <p>Gruźlica zwierząt hodowlanych - sposoby wykrywania czynnego zakażenia, metody pobierania i transportu próbek do badań.</p> <p>Diagnostyka laboratoryjna zakażeń wywoływanych przez mikroorganizmy z rodzajów <i>Chlamydia</i>, <i>Mycoplasma</i> i <i>Ureaplasma</i> ze szczególnym uwzględnieniem metod biologii molekularnej.</p> <p>Diagnostyka mikrobiologiczna w kierunku krętków. Wykrywanie bakterii z rodzaju <i>Leptospira</i> i <i>Borrelia</i></p> <p>Diagnostyka wybranych chorób zwierząt - zastosowanie testu immunoenzymatycznego w wykrywaniu zakażenia BHV-1 u bydła i różnicowaniu osobników szczepionych szczepionkami delecyjnymi od zakażonych wirusem terenowym, identyfikacja BHV-1 metodą IPMA).</p> <p>Metody molekularne (PCR, nPCR, qPCR, hybrydyzacja) stosowane w diagnostyce wybranych chorób wirusowych zwierząt na przykładzie zakażeń wirusami papilloma, herpes i cirkowirusami.</p> <p>Szybkie testy wykorzystywane w gabinetach i laboratoriach weterynaryjnych do diagnostyki chorób wirusowych (testy kasetkowe, paskowe, aglutynacyjne, immunofluorescencyjne).</p> <p>Techniki identyfikacji grzybów drożdżopodobnych.</p> <p>Techniki identyfikacji grzybów strzępkowych, w tym dermatofitów.</p> <p>Metody oznaczania wrażliwości grzybów na leki przeciwgrzybicze, interpretacja wyników.</p>
Realizowane efekty kształcenia	MIKR_W12, MIKR_W18, MIKR_W20, MIKR_W21, MIKR_U4, MIKR_U5,

	MIKR_U6, MIKR_U7, MIKR_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Ocena praktycznych umiejętności wykonania zadania/ćwiczenia zgodnie z przedstawioną i omówioną przez prowadzącego instrukcją oraz ocena umiejętności interpretacji uzyskanych wyników przeprowadzane na bieżąco podczas każdych ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Kryteria oceny zajęć praktycznych: ZAL/NZAL.</p> <p>Student jest zobowiązany zaliczyć (ZAL) co najmniej 5 z 7 zajęć praktycznych przewidzianych harmonogramem.</p> <p>Uzyskanie zaliczenia praktycznego ćwiczeń jest warunkiem koniecznym do zaliczenia przedmiotu w 5 semestrze.</p> <p>Ponadto w trakcie semestru przeprowadzanych jest 7 pisemnych sprawdzianów, z których każdy składa się z 5 pytań otwartych obejmujących zarówno materiał z ćwiczeń, seminariów i wykładów (2 pytania z materiału z ćwiczeń).</p> <p>Kryteria zaliczenia sprawdzianów podano przy wykładach.</p> <p>Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa. Student ma prawo do jednej nieobecności usprawiedliwionej w semestrze.</p>
Seminarium	16 godz.
Tematyka zajęć	<p>Ostre, bakteryjne zakażenia u zwierząt – sposób pobierania i posiew materiału z krwi, analiza preparatu bezpośredniego wybarwionego metodą Grama. .</p> <p>Sepsa, bakteriemia, toksemia- omówienie klinicznych przypadków Ropomacicze , zapalenia pochwy – czynniki etiologiczne, posiew materiału oraz interpretacja wyników lekooporności.</p> <p><i>Chalmydia</i>, <i>Mycoplasma</i> i <i>Ureaplasma</i> – mechanizm patogennego działania, chorobotwórczość i schemat postępowania diagnostycznego, oraz właściwy dobór antybiotyków-omówienie wybranych przykładów klinicznych.</p> <p>Wirus choroby niebieskiego języka (<i>Reoviridae</i>), herpeswirusy koni (<i>Herpesviridae</i>), wirus rzekomego pomoru drobiu-choroby Newcastle (<i>Paramyxoviridae</i>), wirus klasycznego pomoru świń (<i>Flaviviridae</i>).</p> <p>Choroby świń o dużej dynamice szerzenia się - wirus zespołu rozrodczo-oddechowego (PRRSV - <i>Arteriviridae</i>) i cirkowirusy.</p> <p>Wybrane zakażenia wirusowe przenoszone przez stawonogi, (wirusy Zachodniego Nilu, kleszczowego zapalenia mózgu, choroby skokowej owiec, Schmallenberg), riketsjozy i anaplazmozy, gorączka Q.</p> <p><i>Cryptococcus</i> – biologia i patogeniczność. <i>Candida</i> i inne drożdże – biologia i patogeniczność.</p> <p><i>Aspergillus</i> – biologia i patogeniczność. Grzyby wywołujące grzybice endemiczne zwierząt. Sporotrychoza kotów.</p> <p>Chytridiomykoza. Choroby grzybicze stawonogów.</p>
Realizowane efekty kształcenia	MIKR_W11, MIKR_W15, MIKR_W16, MIKR_17, MIKR_W19, MIKR_K4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>W trakcie semestru 5, podobnie jak w semestrze 4 odbywa się 7 sprawdzianów pisemnych, z których każdy składa się z 5 pytań otwartych obejmujących materiał z wykładów, seminariów i ćwiczeń (3 pytania z materiału z wykładów i seminariów łącznie).</p>

	<p>Za każde pytanie student otrzymuje od 0-2 pkt (0,5; 1,0; 1,5; 2), czyli maksymalnie 10 pkt na sprawdzianie.</p> <p>Kryteria zaliczenia sprawdzianów podano przy wykładach i poniżej.</p> <p>Obecność na seminariach jest obowiązkowa. Student ma prawo do jednej nieobecności usprawiedliwionej w semestrze.</p>
--	---

Kryteria końcowe:

1. Warunkiem otrzymania zaliczenia zajęć w semestrze 5 jest uzyskanie co najmniej 42 punktów z 70 możliwych do zebrania na sprawdzianach śródsemestralnych oraz uzyskanie zaliczenia praktycznego ćwiczeń.
2. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu końcowego jest uzyskanie zaliczenia zajęć w semestrze 4 i 5.
3. Egzamin końcowy jest prowadzony w formie testu wyboru z jedną poprawną odpowiedzią i obejmuje 100 pytań (40 pytań z bakteriologii, 40 pytań z wirusologii, 20 pytań z mykologii). Na egzaminie obowiązuje materiał omawiany na wykładach, seminariach i ćwiczeniach.

Skala ocen:

< 60 pkt – niedostateczny
60-68 – dostateczny
69-76 – plus dostateczny
77-84 – dobry
85-92 – plus dobry
93-100 – bardzo dobry

4. Ocena z egzaminu testowego stanowi ocenę końcową z przedmiotu, przy czym wszystkim studentom, którzy w semestrze 4 i/lub 5 otrzymali co najmniej 55 pkt. na sprawdzianach śródsemestralnych, dolicza się dodatkowe punkty do punktacji na egzaminie. Student może otrzymać maksymalnie 10 pkt. dodatkowych (max. 5 pkt za semestr 5 i max. 5 pkt za semestr 4).
5. Punkty dodatkowe są doliczane tylko w przypadku uzyskania przez studenta 60 % poprawnych odpowiedzi, czyli 60 pkt. na egzaminie testowym i tylko w I terminie.

Skala wg której doliczane są punkty dodatkowe:

55 – 60 pkt; dodatkowe 3 punkty
61 – 66 pkt; dodatkowe 4 punkty
67 – 70 pkt; dodatkowe 5 punktów

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. G.E. Greene : Choroby zakaźne psów i kotów 2. K. Malicki, M. Binek: Zarys klinicznej bakteriologii weterynaryjnej Tom I i Tom II. Wyd. SGGW Warszawa 2004 3. Z. Gliński, K. Kostro: Choroby zakaźne zwierząt z elementami epidemiologii i zoonoz. PWR i L Warszawa 2011
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szewczyk E. (red.): Diagnostyka bakteriologiczna. PWN Warszawa 2005 2. Fenner's Veterinary Virology. Edited by N.J. MacLachlan & E.J. Dubovi. Wyd.4, 2011 (dostępna w wersji PDF w internecie) 3. Krzyściak P., Skóra M., Macura AB.: Atlas grzybów chorobotwórczych człowieka. MedPharm Wrocław 2011

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia	w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.	5	ECTS*
--------------------	--	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	63	godz.	2,5	ECTS*
w tym:	wykłady	30	godz.	

ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	0	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	3	godz.		
praca własna	62	godz.	2,5	ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Moduł zajęć:**Patofizjologia**

Wymiar ECTS	5
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie
Wymagania wstępne	Zaliczenie modułu zajęć: Fizjologia zwierząt.

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	5
Język kształcenia	polski
Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Katedra Patofizjologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum
Koordinator modułu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
PTF_W1	Posiada wiedzę o chorobie jako efekcie zaburzeń homeostazy - zna zaburzenia podstawowych funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu, w tym patofizjologię procesu zapalenia, zaburzeń przemiany materii i mechanizmy rozwoju nowotworów.	WET_W1_05	R
PTF_W2	Umie opisać konsekwencje ogólnoustrojowe rozwijających się miejscowych patologicznych; analizuje miejscowe zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez różne czynniki etiologiczne.	WET_W1_06	R
PTF_W3	Opisuje i wyjaśnia ogólne mechanizmy powstawania chorób na poziomie komórki, narządu, i całego zwierzęcia.	WET_W2_01	R
PTF_W4	Zna procesy patofizjologiczne zachodzące w narządach i układach oraz podstawowe mechanizmy biologiczne (w tym immunologiczne i farmakologiczne umożliwiające powrót do zdrowia; w tym procesy naprawy, gojenia, regeneracji).	WET_W1_07	R
PTF_W5	Zna powiązania pomiędzy mechanizmami patofizjologicznymi zaburzeń chorobowych, uszkodzeń tkankowych i narządowych a objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych.	WET_W1_06	R
PTF_W6	Opisuje, wyjaśnia i interpretuje ogólne mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych, zwracając uwagę na odrębności gatunkowe.	WET_W1_06	R
UMIĘJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:			
PTF_U1	Wykazuje umiejętność słuchania i udzielania odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji.	WET_U1_01	R

PTF_U2	Potrafi korzystać z obcojęzycznych materiałów źródłowych.	WET_U1_13	R
PTF_U3	Analizuje i opisuje zależności między organizmami a środowiskiem.	WET_U1_05	R
PTF_U4	Stosuje mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia i choroby.	WET_U1_12	R

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:

PTF_K1	Wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, ma świadomość skutków podejmowanych decyzji.	WET_K_01	R
PTF_K2	Ma świadomość konieczności maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych, w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego.	WET_K_06	R
PTF_K3	Ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z chorób zwierząt i rozumie potrzebę propagowania zachowań prozdrowotnych.	WET_K_01	R
PTF_K4	Potrafi organizować pracę zespołu, wykazuje umiejętność pracy w zespole multidyscyplinarnym.	WET_K_11	R

Treści kształcenia:

Wykłady		20	godz.
Tematyka zajęć	<p>Definicja zdrowia i choroby. Nozologia. Podział chorób.</p> <p>Czynniki środowiskowe i genetyczne w etiopatogenezie chorób.</p> <p>Etiopatogeneza i patomechanizm reakcji zapalnej, odpowiedź przeciwzapalna.</p> <p>Reakcje nadwrażliwości.</p> <p>Niedobory odporności i autoimmunizacja.</p> <p>Patofizjologia nowotworów - mechanizmy komórkowe karcinogenezy.</p> <p>Patofizjologia w przypadkach klinicznych.</p> <p>Skutki zaburzeń homeostazy ustroju, zmiany humoralne i hormonalne w przebiegu chorób systemowych.</p> <p>Etiopatogeneza bólu.</p> <p>Patomechanizmy miażdżycy, tworzenie blaszki miażdżycowej.</p>		
Realizowane efekty kształcenia	<i>PTF_W1-W6; PTF_K2, PTF_K3</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p><i>Pisemne kolokwium zaliczeniowe przeprowadzane w formie testu wyboru z jedną odpowiedzią prawidłową obejmujące 30 pytań z materiału wykładowego i seminaryjnego (z tematyki wykładów 15 pytań).</i></p> <p><i>Maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania na kolokwium wynosi 30 pkt.</i></p> <p><i>Minimalna liczba punktów wymagana do zaliczenia kolokwium wynosi 18 pkt. (>60% punktów możliwych do uzyskania).</i></p>		
Seminarium		20	godz.
Tematyka zajęć	<p>Termoregulacja: hipotermia, hipertermia, gorączka.</p> <p>Reakcja ogólnoustrojowa w procesie zapalnym - SIRS. Sepsa.</p> <p>Etiopatogeneza wstrząsu.</p> <p>Aspekty patofizjologiczne i etyczne wykorzystania zwierząt do badań naukowych. Rola stresu.</p> <p>Regeneracja i naprawa. Proces gojenia.</p> <p>Skutki zaburzeń homeostazy ustroju, zmiany humoralne i hormonalne w przebiegu chorób systemowych- Cz.1 - choroby nerek</p> <p>Skutki zaburzeń homeostazy ustroju, zmiany humoralne i hormonalne w przebiegu chorób systemowych- Cz. 2 cukrzyca</p>		

	<p>Modele doświadczalne chorób – aspekty patofizjologiczne.</p> <p>Repetitorium – Przypadki kliniczne.</p> <p>Repetitorium – Kancerogeneza - Przypadki kliniczne.</p> <p>Repetitorium – Zapalenia - Przypadki kliniczne.</p>
Realizowane efekty kształcenia	PTF_W1-W6; PTF_U1-U4; PTF_K1-K4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Ocena aktywności studenta w czasie seminariów i repetytoriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedzi ustne oceniane w skali od 0 do 5 pkt. z zakresu materiału prezentowanego na seminariach. <p>Prezentacja wybranego przez studenta przypadku klinicznego wraz z omówieniem podstawowych mechanizmów patofizjologicznych, przeprowadzana podczas repetytorium (skala ocen od 0 do 5 pkt.).</p> <p>Krótkie sprawdziany pisemne (kartkówki - 5 pytań opisowych) obejmujące materiał z seminariów oceniane w skali od 0 do 5 pkt.</p> <p>Końcowa ocena punktowa jest obliczana jako średnia arytmetyczna wszystkich częściowych ocen punktowych uzyskanych w czasie zajęć (odpowiedzi ustne, prezentacja przypadku, kartkówki) i wyrażana po zaokrągleniu jako liczba całkowita.</p> <p>Pisemne kolokwium zaliczeniowe przeprowadzane w formie testu wyboru z jedną odpowiedzią prawidłową obejmujące 30 pytań z materiału wykładowego i seminaryjnego (z tematyki seminariów 15 pytań).</p> <p>Maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania na kolokwium wynosi 30 pkt. Minimalna liczba punktów wymagana do zaliczenia kolokwium wynosi 18 pkt. (>60% punktów możliwych do uzyskania).</p>

Kryteria końcowe:

Podstawą **uzyskania zaliczenia modułu** jest:

1. Obecność na seminariach (więcej niż 2 nieobecności w ciągu roku akademickiego powodują brak zaliczenia, niedopuszczenie do kolokwium i konieczność powtarzania kursu).
2. Uzyskanie na kolokwium zaliczeniowym co najmniej 18 pkt. na 30 możliwych do zebrania (tj.> 60% punktów).
3. Uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć seminaryjnych stanowiącej średnią arytmetyczną punktowych ocen częściowych z odpowiedzi ustnych, prezentacji, kartkówek, tj. co najmniej 1 pkt. w skali od 0 do 5 pkt. Minimalna łączna liczba punktów warunkująca zaliczenie modułu wynosi 19 (minimum 18 pkt z kolokwium zaliczeniowego i minimum 1 pkt. z zajęć seminaryjnych).

Szczegółowy wykaz zagadnień, treści nauczania i zasad zaliczenia przedmiotu ogłaszany jest corocznie w formie **Regulaminu** przed rozpoczęciem zajęć.

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Sapieryński: „Patologia Ogólna Zwierząt”. Wydawnictwo SGGW 2015 r. 2. R. Fitko, A. Kądziołka: „Patofizjologia zwierząt”. PWRiL 2005 r. 3. P. Thor: „Podstawy patofizjologii człowieka”. Uniwersyteckie Wydawnictwo medyczne VESALIUS, Kraków, 2009, Wyd. III
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Damjanov: „Patofizjologia”. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2010. 2. Barbara Zahorska-Markiewicz, Ewa Małecka-Tendera, Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Jerzy Chudek: „Patofizjologia kliniczna”, Edra Urban & Partner, Wrocław 2017, wyd.2

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

5

ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		52	godz.	2,1	ECTS**
w tym:	wykłady	20	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	20	godz.		
	konsultacje	10	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna		73	godz.	2,9	ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. Zajęć

Moduł zajęć:**Farmacja weterynaryjna**

Wymiar ECTS	2
Status modułu	obowiązkowe
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	Chemia, Biochemia I/II

Kierunek studiów:*Weterynaria*

Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	5
Język kształcenia	polSKI

Prowadzący moduł zajęć:

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Katedra Technologii Postaci Leku i Biofarmacji
Koordynator modułu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA			
FARM_W1	wymienia podstawowe kategorie leków stosowanych w weterynarii	WET_W1_10	
FARM_W2	opisuje metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku stosowanych w weterynarii oraz zasady pracy urzędzeń do ich wytwarzania	WET_W1_10	
FARM_W3	zna nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku	WET_W1_10	
FARM_W4	nomenklaturę łacińską w stopniu wystarczającym do identyfikacji poszczególnych leków i ich postaci	WET_W1_13	
UMIĘJĘTNOŚCI			
FARM_U1	prawidłowo wykonuje recepturowy lek weterynaryjny i dobiera opakowanie i sposób przechowywania;	WET_U2_10	
FARM_U2	ocenia właściwości aplikacyjne leku na podstawie jego składu i doradza właściwy sposób użycia, w zależności od postaci leku;	WET_U2_09	
FARM_U3	korzysta z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych	WET_U2_09	
FARM_U4	posługuje się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizuje i krytycznie ocenia te dane	WET_U1_08	
FARM_U5	przepisuje i stosuje leki recepturowe oraz materiały medyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji	WET_U2_10	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

FARM_K1	przestrzega zasad etycznych	WET_K_02	
FARM_K2	jest świadomy własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się do ekspertów	WET_K_07	

Treści kształcenia:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Podstawy prawne przepisywania i realizacji recept weterynaryjnych na leki recepturowe. Charakterystyka wybranych produktów leczniczych weterynaryjnych Charakterystyka wybranych recepturowych leków weterynaryjnych		
Realizowane efekty kształcenia	FARM_W1, FARM_W2, FARM_W3, FARM_W4		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p><i>Efekty kształcenia w zakresie wiedzy:</i> ocena podsumowująca – test wielokrotnego wyboru, zaliczenie testu otrzymuje student, który uzyska co najmniej 16 poprawnych odpowiedzi. na 30 pytań testowych</p> <p><i>Skala ocen (punkty /ocena):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 30 / bdb (5.0) 2. 28-29 / + db (4,5) 3. 26-27 / db (4.0) 4. 22-25 / +dst (3,5) 5. 16-21 / dst (3.0) 		
Ćwiczenia ...		25	godz.
Tematyka zajęć	Wybrane zagadnienia związane z recepturą postaci leku przeznaczonych do użytku weterynaryjnego		
Realizowane efekty kształcenia	FARM_U1, FARM_U2, FARM_U3, FARM_U4, FARM_U5, FARM_K1, FARM_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p><i>Efekty kształcenia w zakresie umiejętności oraz kompetencji społecznych:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ocena formująca – bieżąca obserwacja przez prowadzących zajęcia oraz kontrola dokumentacji procesu sporządzania leku recepturowego i prawidłowości jego wykonania 2. ocena z zaliczenia praktycznego (sporządzanie różnych form leku; ocena doboru składników i technologii sporządzania oraz opakowania i opisu sporządzonego preparatu) 		

Ocena końcowa = 0,6*ocena z zaliczenia teoretycznego (testowego) + 0,4* ocena z zaliczenia praktycznego

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Janicki S., Fiebig A., Sznitowska M. "Farmacja stosowana. Podręcznik dla studentów farmacji" Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa 2008. 2. Jachowicz R. "Receptura apteczna" Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa 2015. 3. Kania B.F. "Nowoczesna farmakologia weterynaryjna i terapia" MedPharm Polska, Wrocław 2011.
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roliński Z. "Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna", PWRiL, Warszawa 2008. 2. Bubień Z. "Receptura weterynaryjna", PWRiL, Warszawa 1986.

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	2	ECTS**
--	---	--------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	42	godz.	1,7	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.	

ćwiczenia i seminaria	25	godz.		
konsultacje	0	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna	8	godz.	0,3	ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Moduł zajęć:**Toksykologia**

Wymiar ECTS	4
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Egzamin
Wymagania wstępne	Zaliczenie modułu zajęć: <i>Biochemia, Fizjologia zwierząt, Farmakologia weterynaryjna</i>

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	7
Język kształcenia	polski

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Katedra i Zakład Toksykologii Wydział Farmaceutyczny Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum
Koordinator modułu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru
WIEDZA - student:			
TOKS_W1	Definiuje podstawowe pojęcia z dziedziny toksykologii, zna klasyfikację trucizn.	WET_W1_01	R
TOKS_W2	Opisuje losy ksenobiotyków w organizmie zwierząt z uwzględnieniem różnic międzygatunkowych. Rozumie procesy biotransformacji ksenobiotyków ze szczególnym uwzględnieniem procesów aktywacyjnych.	WET_W1_04	R
TOKS_W3	Opisuje, wyjaśnia i interpretuje mechanizmy działania toksycznego ksenobiotyków zwierząt.	WET_W1_06	R
TOKS_W4	Zna i rozumie metodologię oceny toksyczności ksenobiotyków.	WET_W1_01	R
TOKS_W5	Zna szkodliwe działania ksenobiotyków na organizm zwierząt.	WET_W1_04	R
TOKS_W6	Opisuje i interpretuje rodzaje, przyczyny i objawy zatruc u zwierząt.	WET_W1_06	R
TOKS_W7	Zna odległe efekty toksyczne ksenobiotyków u zwierząt.	WET_W1_06	R
TOKS_W8	Zna podstawowe metody współczesnej analizy toksykologicznej.	WET_W1_04	R
TOKS_W9	Zna zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w przypadku zatruc ostrych i przewlekłych u zwierząt. Posiada wiedzę o specyficznych odtrutkach i zasadach ich stosowania u zwierząt.	WET_W1_06	R

TOKS_W10	Zna nowoczesne metody oceny i zarządzania ryzykiem wynikającym z narażenia na substancje toksyczne u zwierząt.	WET_W1_04	R
TOKS_W11	Zna rośliny wywołujące zatrucia u zwierząt.	WET_W1_06	R
TOKS_W12	Zna i rozumie zasady terapii i zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska	WET_W2_02	R
TOKS_W13	Zna skutki narażenia zwierząt na metale ciężkie.	WET_W2_02	R
TOKS_W14	Zna skutki narażenia zwierząt na pestycydy.	WET_W2_02	R

UMIEJĘTNOŚCI – student:

TOKS_U1	Potrafi przeprowadzić wywiad weterynaryjny w celu ustalenia przyczyny zatrucia u pojedynczego zwierzęcia lub grupy zwierząt.	WET_U2_01	R
TOKS_U2	Potrafi zbierać, analizować i właściwie interpretować dane kliniczne dotyczące zatruc.	WET_U1_03	R
TOKS_U3	Potrafi powiązać mechanizmy działania ksenobiotyków z toksycznym wpływem na narządy zwierząt.	WET_U2_01	R
TOKS_U4	Potrafi powiązać przyczynę zatrucia ze środowiskiem bytowania zwierząt.	WET_U2_07	R
TOKS_U5	Potrafi prawidłowo dobrać, zabezpieczyć, opisać i dostarczyć materiał do badań toksykologicznych.	WET_U2_06	R
TOKS_U6	Potrafi przeprowadzić podstawowe laboratoryjne analizy toksykologiczne.	WET_U2_07	R
TOKS_U7	Potrafi umiejętnie wyszukać i wykorzystać informacje o toksycznym działaniu ksenobiotyków.	WET_U2_01	R
TOKS_U8	Potrafi oszacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach zwierząt	WET_U1_07	R

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - student:

TOKS_K1	Jest gotów do samokształcenia i podnoszenia kwalifikacji.	WET_K_06	R
TOKS_K2	Jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i podejmowanych decyzji.	WET_K_05	R
TOKS_K3	Jest gotów do pracy w zespole.	WET_K_04	R

Treści kształcenia:

Wykłady 14 godz.

Tematyka zajęć	<p>Toksykologia ogólna.</p> <p>Losy ksenobiotyków w organizmie zwierząt.</p> <p>Metabolizm ksenobiotyków w organizmie zwierząt.</p> <p>Mechanizmy działania toksycznego ksenobiotyków.</p> <p>Toksykometria.</p> <p>Toksykologia środowiska.</p> <p>Zatrucia roślinami u zwierząt.</p>
----------------	--

Realizowane efekty kształcenia *TOKS_W1; TOKS_W2; TOKS_W3; TOKS_W4; TOKS_W5; TOKS_W11*

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny *Cykl wykładów z toksykologii kończony jest pisemnym zaliczeniem, na ocenę. Student oceniany jest w skali ocen: 0; 2; 3; 3,5, 4, 4,5; 5. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest uzyskanie pozytywnej oceny (co najmniej 3,0) z materiału wykładowego.*

Ćwiczenia 16 godz.

Tematyka zajęć	<p>Oznaczanie nielotnych trucizn organicznych w materiale biologicznym.</p> <p>Oznaczanie aktywności esterazy acetylocholinowej w zatruciu ostrym pestycydami fosforoorganicznymi.</p> <p>Oznaczanie glikolu etylenowego w materiale biologicznym. Badanie peroksydacji lipidów.</p>
----------------	--

	Oznaczanie pozostałości pestycydów w paszy.
Realizowane efekty	TOKS_U1; TOKS_U2; TOKS_U3; TOKS_U4; TOKS_U5; TOKS_U6; TOKS_U7; TOKS_U8
kształcenia	TOKS_K1; TOKS_K2; TOKS_K3

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Obecność na wszystkich ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa. Student ma obowiązek odrobienia nieobecności na ćwiczeniach laboratoryjnych w terminie wyznaczonym przez osobę prowadzącą.</p> <p>Na ćwiczeniach laboratoryjnych Student oceniany jest w skali ocen: 0; 2; 3; 3,5, 4, 4,5; 5.</p> <p>W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej student uzyskuje ocenę 0.</p> <p>Na każdym ćwiczeniu laboratoryjnym Student odpowiada ustnie, na ocenę, z wyznaczonej partii materiału, sprawdzana jest poprawność wykonania ćwiczenia na podstawie sprawozdania z badań oraz ma miejsce obserwacja pracy Studenta. Student ma obowiązek poprawienia oceny 0 oraz 2.</p> <p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych na ocenę co najmniej 3,0.</p>
--	---

Seminarium 30 godz.

Tematyka zajęć	<p>Zatrucia wybranymi ksenobiotykami.</p> <p>Zatrucia roślinami, toksynami zwierzęcymi i bakteryjnymi.</p> <p>Zatrucia grzybami, toksykologia paszy i karmy.</p> <p>Diagnostyka i leczenie zatruć.</p> <p>Toksykologia metali.</p> <p>Toksykologia pestycydów.</p> <p>Działanie genotoksyczne i kancerogenne ksenobiotyków.</p> <p>Toksyczność narządowa (działanie hepatotoksyczne, nefrotoksyczne, neurotoksyczne, hematotoksyczne, immunotoksyczne).</p> <p>Ocena niebezpieczeństwa toksykologicznego</p> <p>Wpływ terapii na bezpieczeństwo łańcucha żywnościowego oraz środowisko.</p> <p>Analiza przypadków klinicznych u zwierząt.</p>
----------------	---

Realizowane efekty kształcenia	TOKS_W6; TOKS_W7; TOKS_W8; TOKS_W9; TOKS_W10; TOKS_W11; TOKS_W12; TOKS_W13; TOKS_W14
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Obecność na wszystkich zajęciach seminaryjnych jest obowiązkowa. Student ma obowiązek odrobienia nieobecności na seminarium w terminie wyznaczonym przez osobę prowadzącą.</p> <p>Na zajęciach seminaryjnych Student oceniany jest w skali ocen: 0; 2; 3; 3,5, 4, 4,5; 5.</p> <p>W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej student uzyskuje ocenę 0.</p> <p>Na każdym zajęciu seminaryjnym jest przeprowadzane pisemne kolokwium z materiału będącego przedmiotem poprzednich zajęć.</p> <p>Student ma obowiązek poprawienia oceny 0 oraz 2.</p>
--	--

Kryteria końcowe:

1. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest uzyskanie pozytywnej oceny (co najmniej 3,0) z zajęć seminaryjnych, ćwiczeń laboratoryjnych oraz materiału wykładowego.
2. Egzamin końcowy przeprowadzany jest w formie pisemnej (test/pytania otwarte).
3. Warunkiem zaliczenia egzaminu końcowego jest uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi.
4. Na końcową ocenę z przedmiotu składa się średnia ważona ocen **z egzaminu końcowego (waga 0,6)**, średnich arytmetycznych ocen uzyskanych na **zajęciach seminaryjnych i ćwiczeniach laboratoryjnych (waga 0,3)** oraz zaliczenia **z wykładów (waga 0,1)**.

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barski D, Spodniewska A.: Toksykologia weterynaryjna. Wybrane zagadnienia. Skrypt dla studentów weterynarii, Olsztyn 2014. 2. Seńczuk W. (red.): Toksykologia współczesna, PZWL, Warszawa 2005
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piotrowski J. (red.): Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych. WN-T, Warszawa, 2008. 2. Starek A.: Toksykologia narządowa, PZWL, Warszawa, 2007.

3. Campbell A., Chapman M.: *Zatrucia u psów i kotów*, SIMA WLW, Warszawa 2010.

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 4 ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	68	godz.	2,7	ECTS**
w tym:				
wykłady	14	godz.		
ćwiczenia i seminaria	46	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	3	godz.		
praca własna	32	godz.	1,3	ECTS**

) * - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Moduł zajęć:**Farmakologia weterynaryjna**

Wymiar ECTS	5
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie
Wymagania wstępne	Zaliczenie modułów zajęć: Anatomia zwierząt, Fizjologia zwierząt, Biochemia

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	5
Język kształcenia	polski

Prowadzący moduł zajęć:

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Katedra Farmakodynamiki; Wydział Farmaceutyczny Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum
Koordynator modułu	
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Weterynaryjnych Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Koordynator modułu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
FARW_W1	definicje i pojęcia z zakresu farmakologii ogólnej i farmakokinetyki	WET_W1_10	R
FARW_W2	mechanizmy działania leków na poziomie molekularnym, komórkowym i narządowym	WET_W1_10	R
FARW_W3	farmakologię szczegółową leków działających na ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy	WET_W1_10	R
FARW_W4	farmakologię szczegółową leków przeciwzapalnych, przeciwhistaminowych	WET_W1_10	R
FARW_W5	mechanizmy działania i farmakologię szczegółową chemioterapeutyków przeciwbakteryjnych, przeciwwirusowych, przeciwprzotniakowych, przeciwgrzybiczych i przeciw pasożytniczych, zasady chemioterapii nowotworów	WET_W1_10	R
FARW_W6	wskazania, działania niepożądane i przeciwwskazania do stosowania u wybranych gatunków zwierząt oraz interakcje wyżej wymienionych grup leków	WET_W1_10	R
FARW_W7	zasady i sposoby leczenia przeciwdrobnoustrojowego u różnych gatunków zwierząt	WET_W1_11	R

UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:

FARW_U1	udzielić informacji o mechanizmie działania, właściwościach farmakologicznych leków działających na OUN i obwodowy układ nerwowy, leków przeciwhistaminowych oraz leków przeciwnowotworowych, przeciwbakteryjnych, przeciwwirusowych, przeciwgrzybiczych, przeciw pasożytniczych	WET_U2_09	R
FARW_U2	określić czynniki wpływające na wystąpienie działań niepożądanych leków stosowanych w monoterapii oraz w politerapii u różnych gatunków zwierząt	WET_U2_09	R
FARW_U3	zastosować właściwą dla danego gatunku zwierząt sedację	WET_U2_11	R
FARW_U4	dobrać właściwy lek przeciwbólowy w zależności od natężenia reakcji bólowej oraz gatunku zwierzęcia	WET_U2_11	R
FARW_U5	dobrać właściwy lek w przebiegu chorób infekcyjnych i nieinfekcyjnych występujących u zwierząt w zależności od gatunku zwierzęcia, w tym antybiotyków	WET_U2_12	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:			
FARW_K1	zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje, dotyczące stosowania leków i ich działań niepożądanych	WET_K_01	R
FARW_K2	ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności	WET_K_06	R
FARW_K3	zawodowej i etycznej odpowiedzialności za oddziaływanie leków na środowisko i pozostałości leków w produktach pochodzenia zwierzęcego, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	WET_K_13	R

Treści kształcenia:

Wykłady	45 godz.
---------	-----------------

Tematyka zajęć	<p>Moduł I - Farmakologia ogólna</p> <p>Wprowadzenie do farmakologii weterynaryjnej. Przepisy prawne dotyczące leków weterynaryjnych, klasyfikacja ATCVet. Mechanizmy działania leków, zależność efektu farmakologicznego od drogi podania i dawki leku, czynniki warunkujące drogę podania leku, czynniki wpływające na działanie leku, działania niepożądane leków. Elementy farmakokinetyki. Mechanizmy transportu leków przez błony komórkowe. Losy leków w ustroju (ADME), parametry farmakokinetyczne opisujące losy leków w organizmie, efekt pierwszego i drugiego przejścia, pozostałości leków weterynaryjnych w tkankach, okres karencji na tkanki jadalne, oddziaływanie leków i ich pozostałości na środowisko.</p> <p>Interakcje farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków. Leczenie skojarzone.</p> <p>Moduł II - Leki obwodowego i ośrodkowego układu nerwowego</p> <p>Leki układu współczulnego: neuroprzebieżniki, receptory adrenergiczne, agoniści i antagoniści receptorów adrenergicznych.</p> <p>Leki układu przywspółczulnego: neuroprzebieżniki, receptory cholinergiczne, agoniści i antagoniści receptorów cholinergicznych, inhibitory acetylocholinoesterazy.</p> <p>Leki stosowane w zaburzeniach behawioralnych: Charakterystyka farmakologiczna leków przeciwdepresyjnych, neuroleptycznych, nasennych i uspokajających oraz przeciwłękowych. Leki modyfikujące zachowanie zwierząt, z uwzględnieniem leczenia agresji i lęku separacyjnego.</p> <p>Leki przeciwdrgawkowe – podział w oparciu o budowę chemiczną, mechanizm działania i skuteczność. Pozapadaczkowe wskazania do stosowania leków przeciwdrgawkowych u zwierząt - koanalgetyki.</p> <p>Środki miejscowo znieczulające, środki znieczulenia ogólnego, środki miorelaksujące i obездwładniające, środki stosowane do eutanazji zwierząt. Postępowanie w stanach krytycznych u zwierząt.</p> <p>Opioidowe leki przeciwbólowe. Leki pobudzające ośrodkowy układ nerwowy (psychoanaleptyki i analeptyki).</p> <p>Niesteroidowe leki przeciwzapalne i przeciwreumatyczne, analgetyki alternatywne.</p> <p>Moduł III - Leki przeciwdrobnoustrojowe i chemioterapia przeciwnowotworowa</p>
----------------	---

	<p>Ogólne zasady stosowania leków przeciwbakteryjnych u zwierząt. Racjonalna antybiotykoterapia i chemioterapia. Antybiotykooporność – mechanizmy narastania oporności. Przeciwdziałanie szerzeniu się antybiotykooporności. Klasyfikacja antybiotyków w oparciu o budowę chemiczną, mechanizm działania i spektrum aktywności. Zasady kojarzenia antybiotyków i chemioterapeutyków.</p> <p>Charakterystyka głównych grup antybiotyków i chemioterapeutyków stosowanych w leczeniu chorób bakteryjnych u zwierząt, z uwzględnieniem działań niepożądanych i wrażliwości gatunkowej.</p> <p>Antybiotyki beta laktamowe (penicyliny, inhibitory beta-laktamaz, cefalosporyny, karbapenemy, monobaktamy).</p> <p>Aminoglikozydy, makrolidy, azalidy, ketolidy. Tetracykliny, linkozamidy, antybiotyki o budowie peptydowej, polimyksyny, fenikole, pleuromutyliny, kwas fusydowy, ryfamycyny, oksazolidynony.</p> <p>Chinolony i fluorochinolony, nitrofurany, nitroimidazole, sulfonamidy, pochodne dihydropiryminy.</p> <p>Leki przeciwgrzybicze. Leki przeciwpierwotniakowe. Leki przeciwwirusowe. Leki immunostymulujące.</p> <p>Niepożądane interakcje między antybiotykami i chemioterapeutykami.</p> <p>Antybiotykoterapia skojarzona jako przykład wykorzystania interakcji lekowych w celu potencjalizacji efektu terapeutycznego u zwierząt.</p> <p>Chemioterapia infestacji pasożytniczych: ogólne zasady postępowania w terapii inwazji pasożytniczych. Leki przeciw pasożytnicze.</p> <p>Środki odkażające i antyseptyczne.</p> <p>Zasady chemioterapii i hormonoterapii przeciwnowotworowej. Leki przeciwnowotworowe. Hormony i antyhormony. Leki immunosupresyjne.</p> <p>Moduł IV - Autakoidy</p> <p>Histamina, receptory histaminowe: rozmieszczenie i typy receptorów histaminowych, mechanizmy działania leków przeciwhistaminowych. Leki stosowane w odczynach alergicznych u zwierząt.</p> <p>Prostanoidy. Rola prostaglandyn, tromboksanu i prostacykliny w organizmie. Wykorzystanie analogów prostaglandyn w praktyce weterynaryjnej.</p>
Realizowane efekty kształcenia	<p>FARW_W1; FARW_W2; FARW_W3; FARW_W4; FARW_W5; FARW_W6; FARW_W7; FARW_K1; FARW_K2; FARW_K3</p>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Dwa kolokwia pisemne obejmujące materiał teoretyczny z wykładów (Moduł I i II – kolokwium nr 1 oraz Moduł III – kolokwium nr 2) i ćwiczeń (Moduł I i II – kolokwium nr 1 oraz Moduł III – kolokwium nr 2). Każde kolokwium składa się z 3 pytań otwartych i 30 pytań testowych z jedną poprawną odpowiedzią.</p> <p>Test wyboru - skala ocen:</p> <p>poniżej 60% poprawnych odpowiedzi – niedostateczny 60-67% - dostateczny 68 -76% - plus dostateczny 77-84% - dobry 85-92% - plus dobry 93-100% - bardzo dobry</p> <p>Pytania otwarte oceniane w skali: 2; 3; 3,5; 4; 4,5 i 5. Ocena końcowa z części otwartej stanowi średnią arytmetyczną ocen uzyskanych za poszczególne pytania otwarte.</p> <p>Średnia ocen wyliczona z testu oraz pytań otwartych opisowych stanowi podstawę zaliczenia kolokwium i przyznania punktów końcowych wg poniższej skali.</p> <p>Skala ocen z kolokwium:</p>

	niedostateczny: 0 pkt. dostateczny: 1 pkt. plus dostateczny: 1,5 pkt. dobry: 2 pkt. plus dobry: 2,5 pkt. bardzo dobry: 3 pkt
--	---

Ćwiczenia	30	godz.
-----------	----	-------

Tematyka zajęć

Moduł I – Farmakologia ogólna

Wprowadzenie do farmakologii weterynaryjnej – czynniki wpływające na działanie leków, mechanizmy działania leków, drogi podania leków, mechanizmy interakcji leków, elementy farmakokinetyki. / Symulacja komputerowa – Receptory, neuroprzekazniki.

Agoniści i antagoniści.

Moduł II – Leki obwodowego i ośrodkowego układu nerwowego

Leki układu obwodowego. Leki wpływające na złącze nerwowo-mięśniowe. Leki miejscowo – znieczulające. / Symulacja komputerowa – Wpływ katecholamin, adrenomimetyków oraz adrenolityków na ciśnienie tętnicze u szczura. Wpływ substancji pobudzających oraz hamujących zwoje na ciśnienie tętnicze u szczura.

Leki ośrodkowego układu nerwowego: środki znieczulenia ogólnego i premedykacja chirurgiczna, leki uspokajająco-nasenne, leki modyfikujące zachowanie, środki do eutanazji.

Leki pobudzające ośrodkowy układ nerwowy (psychoanaleptyki) / Pokazowe filmy eksperymentalne – Wpływ badanych związków na ruchliwość spontaniczną u myszy / Katalepsja po haloperidolu / Wpływ badanych związków na czas rezygnacji u myszy w teście Porsolta.

Leki przeciwdrgawkowe. Narkotyczne leki przeciwbólowe. Leki miorelaksujące.

/Pokazowe filmy eksperymentalne – Wpływ badanych związków na drgawki indukowane elektrycznie oraz chemicznie / Działanie przeciwbólowe badanych związków (test gorącej płytki).

Moduł III – Leki przeciwdrobnoustrojowe

Antybiotyki i chemioterapeutyki – warsztaty praktyczne w oparciu o wykorzystanie: mechanizmów działania, spektrum, drogi podania, wskazań i przeciwwskazań do stosowania oraz działań niepożądanych u różnych gatunków zwierząt. Zasady kojarzenia antybiotyków i chemioterapeutyków.

Leki przeciwwirusowe. Leki przeciwgrzybicze. Leki przeciwinfekcyjne stosowane miejscowo – warsztaty praktyczne w oparciu o wykorzystanie: mechanizmów działania, spektrum, drogi podania, wskazań i przeciwwskazań do stosowania oraz działań niepożądanych u różnych gatunków zwierząt. Zasady kojarzenia leków.

Moduł IV - Autakoidy

Farmakologia odczynów zapalnych. Analogi prostaglandyn. Niesteroidowe leki przeciwzapalne. Leki immunosupresyjne. Pokazowe filmy eksperymentalne – Działanie przeciwbólowe badanych związków (test „przeciągania się”).

Realizowane efekty kształcenia	FARW_W1; FARW_W2; FARW_W3; FARW_W4; FARW_W5; FARW_W6; FARW_W7; FARW_U1; FARW_U2; FARW_U3; FARW_U4; FARW_U5; FARW_K1; FARW_K2; FARW_K3
--------------------------------	---

	<p>Ocena wykonanych przez studenta ćwiczeń/zadań interaktywnych opartych o program komputerowy i przedłożonych pisemnych sprawozdań z tych ćwiczeń. Przyjęta skala ocen: ZAL/NZAL.</p> <p>Student jest zobowiązany uzyskać zaliczenie wszystkich ćwiczeń interaktywnych.</p> <p>Studenci, którzy nie zaliczyli ćwiczeń interaktywnych oraz nieobecni na ćwiczeniach (dopuszczalne 2 nieobecności usprawiedliwione) są zobowiązani do odrobienia zajęć w innym terminie, ustalonym z asystentem prowadzącym dane ćwiczenia.</p> <p>Sprawdzian ustny z zakresu materiału wykładowego oraz ćwiczeniowego. Odpowiedzi ustne oceniane w skali: 2; 3; 3,5; 4; 4,5; 5. Aby zaliczyć</p>
--	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>odpowiedź ustną, student musi uzyskać ocenę co najmniej 3 (dostateczny).</p> <p>Dwa kolokwia pisemne obejmujące materiał teoretyczny z wykładów (Moduł I i II – kolokwium nr 1 oraz Moduł III – kolokwium nr 2) i ćwiczeń (Moduł I i II – kolokwium nr 1 oraz Moduł III – kolokwium nr 2). Każde kolokwium składa się z 3 pytań otwartych i 30 pytań testowych z jedną poprawną odpowiedzią.</p> <p>Test wyboru – skala ocen:</p> <p>poniżej 60% poprawnych odpowiedzi – niedostateczny 60-67% - dostateczny 68 -76% - plus dostateczny 77-84% - dobry 85-92% - plus dobry 93-100% - bardzo dobry</p> <p>Pytania otwarte oceniane w skali: 2; 3; 3,5; 4; 4,5 i 5. Ocena końcowa z części otwartej stanowi średnią arytmetyczną ocen uzyskanych za poszczególne pytania otwarte.</p> <p>Średnia ocen wyliczona z testu oraz pytań otwartych opisowych stanowi podstawę zaliczenia kolokwium i przyznania punktów końcowych wg poniższej skali.</p> <p>Skala ocen z kolokwium: niedostateczny: 0 pkt. dostateczny: 1 pkt. plus dostateczny: 1,5 pkt. dobry: 2 pkt. plus dobry: 2,5 pkt. bardzo dobry: 3 pkt</p>
--	--

Kryteria końcowe:

Podstawą zaliczenia zajęć w semestrze 5 jest:

1. *Uzyskanie zaliczenia wszystkich ćwiczeń interaktywnych. Ćwiczenia, na których student był nieobecny, wymagają zaliczenia w innym terminie, ustalonym z osobą prowadzącą dane ćwiczenia.*
2. *Zaliczenie odpowiedzi ustnych, to jest uzyskanie średniej arytmetycznej ≥ 3.0 (dostateczny) ze wszystkich odpowiedzi ustnych i uzyskanie co najmniej średniej oceny ≥ 3.0 (to jest minimum 2 pkt.) łącznie z obu kolokwiów przeprowadzonych w semestrze 5.*

Ocena uzyskana w semestrze 5, wyliczana ze średnich ocen z odpowiedzi ustnych i kolokwiów, jest wliczana do oceny końcowej z przedmiotu Farmakologia weterynaryjna w semestrze 6 (waga 0,2).

Wszystkie warunki zaliczenia modułu określa Regulamin podawany studentom do wiadomości na pierwszych zajęciach w danym roku akademickim. Studenci na pierwszych zajęciach w semestrze 5 podpisują oświadczenie, że zaznajomili się z ww. regulaminem.

Literatura:

Podstawowa	<p><i>Papich M.G, Leki w weterynarii. Małe i duże zwierzęta. Wyd. Elsevier Urban&Partner, Wrocław, 2011.</i></p> <p><i>Roliński Z. Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna. Wyd. PWRiL, Warszawa 2012.</i></p> <p><i>Kania B.F. Nowoczesna farmakologia weterynaryjna i terapia. Wyd. MedPharm Polska, Wrocław, 2011.</i></p>
------------	---

Uzupełniająca	<i>Kania B.F. Farmakoterapia stanów krytycznych zwierząt. Wyd. SGGW Warszawa, 2010. Leki po Dyplomie WETERYNARIA 2018. Urzędowy Wykaz Produktów Leczniczych dopuszczonych do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej - Obwieszczenie Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych z dnia 13 marca 2015 r. w sprawie ogłoszenia Urzędowego Wykazu Produktów Leczniczych dopuszczonych do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.</i>
---------------	--

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	5,0	ECTS**
--	-----	--------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	80	godz.	3,2	ECTS**
w tym:				
wykłady	45	godz.		
ćwiczenia	30	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	0	godz.		
praca własna	45	godz.	1,8	ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Moduł zajęć:**Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna**

Wymiar ECTS	5
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie
Wymagania wstępne	Zaliczenie przedmiotów: Anatomia zwierząt; Anatomia topograficzna; Fizjologia zwierząt; Histologia; Embriologia

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	5
Język kształcenia	polski

Prowadzący moduł zajęć:

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Weterynaryjnych UCMW
Koordynator modułu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
DKL_W1	zna czynniki etiologiczne chorób, określa wpływ różnych czynników chorobotwórczych na stan zdrowia zwierząt	WET_W3_04	R
DKL_W2	wie jak poskromić i przygotować zwierzęta do czynności lekarsko-weterynaryjnych, dobrać narzędzia do poskramiania zwierząt, określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku. Zna schemat i plan badania klinicznego.	WET_W2_05	R
DKL_W3	rozdziela sprzęt i aparaturę diagnostyczną, zna zasady funkcjonowania aparatury i sprzętu diagnostycznego, rozpoznaje źródła zagrożeń obsługi sprzętów i aparatów diagnostycznych. Zna podstawy teoretyczne i praktyczne diagnostyki klinicznej zwierząt.	WET_W2_04	R
DKL_W4	zna fachową, zawodową nomenklaturę łacińską i/lub dodatkowo inną obcojęzyczną w stosowaną w badaniu ogólnym i szczegółowym układów powłokowego, oddechowego, krążenia i pokarmowego	WET_W1_13 WET_W1_14	R
DKL_W5	rozpoznaje objawy chorób zwierząt i analizuje wyniki badań fizykalnych zwierząt w badaniu ogólnym i badaniu szczegółowym układów powłokowego, oddechowego, krążenia i pokarmowego	WET_W2_07	R
UMIĘJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:			
DKL_U1	przeprowadza wywiad lekarsko – weterynaryjny, wymienia podstawowe pytania zadawane właścicielowi zwierzęcia, uzyskuje dokładne informacje na temat okoliczności zachorowania i warunków utrzymania zwierząt	WET_U2_01	R

DKL_U2	zna i rozpoznaje objawy kliniczne chorób, układów i narządów, opisuje wyniki badań fizykalnych zwierząt, odróżnia prawidłowe od patologicznych wyniki badań fizykalnych zwierząt – w badaniu ogólnym i układów powłokowego, oddechowego, krążenia i pokarmowego. Potrafi interpretować wyniki badań fizykalnych, zróżnicuje objawy kliniczne chorób w badaniu ogólnym w/w układów.	WET_U2_03	R
DKL_U3	we właściwy sposób zabezpiecza, myje, konserwuje i sterylizuje narzędzia i sprzęt diagnostyczny.	WET_U2_13	R
DKL_U4	dobiera i poprawnie stosuje metody poskramiania i przygotowywania zwierząt do zabiegów lekarsko – weterynaryjnych, zgodnie z zasadami BHP i humanitarnego postępowania ze zwierzętami. Potrafi udzielać rad i wskazówek w zakresie postępowania i obchodzenia się ze zwierzętami.	WET_U2_02	R
DKL_U5	dobiera do planowanego badania sprzęt służący do wykonywania badań u zwierząt np.: stetoskop, młoteczek, plezometr, termometr, otoskop, laryngoskop, waginoskop, oftalmoskop i inne. Umie zastosować sprzęt służący do wykonywania badań u zwierząt w sposób bezpieczny, zgodny z zasadami BHP. Charakteryzuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia przy obsłudze sprzętów i aparatów diagnostycznych.	WET_U2_07	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:			
DKL_K1	zaproponowania oryginalnego rozwiązania w przyswajaniu wiedzy z diagnostyki weterynaryjnej. Określenia skutków niesystematycznego uczenia się diagnostyki weterynaryjnej.	WET_K_06	R
DKL_K2	organizacji miejsca pracy, ustalenia harmonogramu działań i czynności, określenia roli i kompetencji osób biorących udział w czynnościach diagnostycznych, np. hodowcy lub właściciela zwierząt	WET_K_09	R
DKL_K3	uwzględnienia potrzeby zwierząt podczas wykonywania czynności diagnostycznych, ograniczenia i wyeliminowania dyskomfortu i cierpienia zwierząt podczas wykonywania tych czynności Udzielania rzetelnych informacji posiadaczowi zwierzęcia o prowadzonym postępowaniu diagnostycznym. Zachowania w tajemnicy wszelkich informacji pozyskanych w trakcie diagnozowania zwierzęcia.	WET_K_02 WET_K_11	R

Treści kształcenia:

Wykłady	30 godz.
Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie do diagnostyki klinicznej i laboratoryjnej.</p> <p>Postępowanie ze zwierzętami i poskramianie zwierząt.</p> <p>Plan badania klinicznego.</p> <p>Identyfikacja zwierząt i wywiad.</p> <p>Badanie ogólne zwierząt – wygląd zewnętrzny, badanie błon śluzowych, badanie oczu.</p> <p>Badanie ogólne zwierząt – badanie węzłów chłonnych i pomiar CTO.</p> <p>Badanie i symptomatologia układu powłokowego.</p> <p>Badanie i symptomatologia układu oddechowego – górne drogi oddechowe.</p> <p>Badanie i symptomatologia układu oddechowego – dolne drogi oddechowe.</p> <p>Badanie i symptomatologia układu krążenia – badanie serca i naczyń.</p> <p>Badanie układu krążenia – podstawy badania EKG.</p> <p>Badanie i symptomatologia układu pokarmowego zwierząt towarzyszących.</p> <p>Badanie i symptomatologia układu pokarmowego zwierząt gospodarskich.</p> <p>Badanie i symptomatologia układu pokarmowego koni.</p> <p>Badanie i symptomatologia układu moczowego.</p>
Realizowane efekty kształcenia	DKL_W1, DKL_W2, DKL_W3, DKL_W4, DKL_W5

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie efektów wiedzy w ramach ćwiczeń. Egzmin końcowy w semestrze 6.		
Cwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	<p>Narzędzia, sprzęt i aparatura diagnostyczna. Zasady funkcjonowania i użycia narzędzi, aparatury i sprzętu diagnostycznego.</p> <p>Podstawy BHP, obchodzenie się ze zwierzętami, metody poskramiania zwierząt. Fizykalne metody badania zwierząt.</p> <p>Wywiad i opis poszczególnych gatunków</p> <p>Badanie budowy, kondycji, konstytucji, zachowania się zwierzęcia (Habitus), badanie błon śluzowych naturalnych tworów ciała, badanie oczu.</p> <p>Badanie węzłów chłonnych i pomiar CTO.</p> <p>Badanie skóry i wytworów rogowych naskórka.</p> <p>Zaliczenie kontrolne semestralne I (pisemne – test). Badanie górnych dróg oddechowych.</p> <p>Badanie dolnych dróg</p> <p>Badanie serca i naczyń krwionośnych zwierząt towarzyszących.</p> <p>Badanie serca i naczyń krwionośnych zwierząt gospodarskich i koni. Zaliczenie kontrolne semestralne II (pisemne – test).</p> <p>Badanie układu pokarmowego zwierząt towarzyszących.</p> <p>Badanie układu pokarmowego zwierząt gospodarskich i</p>		
Realizowane efekty kształcenia	<p>symbole efektów właściwych dla DKL_U1, DKL_U2, DKL_U3, DKL_U4, DKL_U5, DKL_K1, DKL_K2, DKL_K3</p> <p>Oceny z zaliczeń cząstkowych – zestaw 40 pytań jako test jednokrotnego wyboru, obejmujący tematykę wykładów i ćwiczeń. Kryterium oceny zaliczenia cząstkowego:</p> <p>26 – 28 pkt. (65 – 72%) – 3,0 (dst.)</p> <p>29 – 31 pkt. (73 – 79%) – 3,5 (pdst.)</p> <p>32 – 34 pkt. (80 – 87%) – 4,0 (db.)</p> <p>35 – 37 pkt. (88 – 94%) – 4,5 (pdb.)</p> <p>38 – 40 pkt. (95 – 100%) – 5,0 (bdb.)</p> <p>Udział w ocenie końcowej – 25%.</p>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	<p>J. Marek, J. Mocsy – Diagnostyka kliniczna chorób wewnętrznych zwierząt</p> <p>J. Nicpoń – Badanie kliniczne i laboratoryjne w diagnostyce chorób wewnętrznych zwierząt domowych</p> <p>T. Janiak – Diagnostyka kliniczna chorób wewnętrznych zwierząt domowych</p> <p>W. Baumgartner – Diagnostyka kliniczna zwierząt</p>		
Uzupełniająca	<p>F. Nagórski – Diagnostyka kliniczna chorób wewnętrznych zwierząt użytkowych</p> <p>G.R. Rosenberger – Kliniczne badanie bydła</p>		

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia z zakresu nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	5,0	ECTS**
---	-----	--------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		68	godz.	2,7	ECTS**
w tym:	wyklady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	5	godz.		
	udział w badaniach		godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu	3	godz.		
praca własna		57	godz.	2,3	ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Moduł zajęć:**Parazytologia i inwazyjologia**

Wymiar ECTS	3
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie
Wymagania wstępne	Zaliczenie przedmiotów: Anatomia zwierząt; Fizjologia zwierząt

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	5
Język kształcenia	polski

Prowadzący moduł zajęć:

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Zakład Zoologii Środowiskowej WHiBZ
Koordynator modułu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
PAR_W1	biologię pasożytniczych pierwotniaków i stawonogów, opisuje i wyjaśnia ich cykle rozwojowe oraz rozprzestrzenianie się wywołanych przez nie chorób, identyfikuje pasożyty i określa zagrożenia powodowane przez nie dla zdrowia zwierząt i ludzi	WET_W1_08	R
PAR_W2	oraz posługuje się terminologią parazytologiczną	WET_W1_08	R
PAR_W3	opisuje i interpretuje objawy kliniczne i zmiany anatomopatologiczne u zarażonych zwierząt oraz proponuje właściwą profilaktykę i leczenie chorób inwazyjnych wywołanych przez pierwotniaki i stawonogi	WET_W2_03	R
UMIĘJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:			
PAR_U1	zdiagnozować poznanymi metodami rodzaj i charakter inwazji	WET_U2_03	R
PAR_U2	dobierać optymalną strategię postępowania w celu zwalczania poszczególnych pasożytów i weryfikuje swoje decyzje w zależności od stanu zdrowia zwierzęcia	WET_U2_12	R
PAR_U3	wdrażać właściwe środki prewencyjne	WET_U2_19	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE- absolwent jest gotów do:			
PAR_K1	współpracy z hodowcami i właścicielami zwierząt, a także z właściwymi służbami administracyjnymi, w zakresie zwalczania chorób pasożytniczych zwierząt	WET_K_09	R

Treści kształcenia:

Wykłady	30 godz.
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	<p>Zagadnienia z zakresu parazytologii ogólnej oraz terminologia parazytologiczna. Zagadnienia z zakresu inwazjologii. Oddziaływania w układzie pasożyt-żywiciel. Reakcje obronne i immunopatologiczne oraz immunoprofilaktyka inwazji pasożytniczych. Środki przeciw pasożytnicze. Substancje czynne leków. Pasożytnicze stawonogi – systematyka i biologia. Epidemiologia i epizootiologia inwazji pasożytów zewnętrznych. Pasożyty spośród skorupiaków: Copepoda, Branchiura i Pentastomida. Akarozji ptaków i ssaków. Inwazje roztoczy z rzędu Ixodida (Metastigmata) i Mesostigmata. Pasożytnicze roztocze z rzędu Prostigmata i Astigmata. Pasożytnicze rzędy owadów: Phthiraptera i Siphonaptera. Pasożytnicze muchówki – Diptera. Zwalczanie inwazji stawonogów. Systematyka, morfologia i biologia pierwotniaków. Patologia, epidemiologia i epizootiologia oraz prewencja inwazji pierwotniaków z rzędu Kinetoplastida, Haemosporida i Piroplasmida. Patologia, epidemiologia i epizootiologia oraz prewencja inwazji pierwotniaków z rzędu Trichomonadida i Diplomonadida pasożytujących u ptaków i ssaków. Pasożytnicze Sarcodina i Ciliophora. Patologia, epidemiologia i epizootiologia oraz prewencja inwazji pierwotniaków z rzędu Eucoccidida. Mikrospora. Chemioprofilaktyka i chemioterapia chorób pierwotniaczych.</p>
Realizowane efekty kształcenia	PAR_W1, PAR_W2, PAR_W3, PAR_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Warunkiem zaliczenia zajęć w semestrze 1. zaliczenie sprawdzianów etapowych z ćwiczeń.
Ćwiczenia laboratoryjne	
Tematyka zajęć	<p>30 godz.</p> <p>Kleszcze. Ptaszyńce, roztocz szcurzy (poszukiwanie pasożytów na zwierzęciu – miejsca predylekcyjne; badanie środowiska – flagowanie, płachta, parasol entomologiczny; inspekcja budynków – omiatanie, ściółka: lejek Tullgreny). Roztocze pszczele: Varroa destructor i Acarapis woodi (badanie osypu pszczół, metoda Svobody). Świerzbowce i nużeńce. Cheyletiella (zeskrobiny, odruch uszno-stopowy). Wszy i wszoły. Pluskwiaki różnoskrzydłe (poszukiwanie pasożytów na zwierzęciu – miejsca predylekcyjne; wyczeski; test przylepcem). Pchły. Narzępikowate. Gzy i gżawice. Muchówki synantropijne i pastwiskowe. Muszyce fakultatywne. Repetitorium. Kolokwium z zakresu arachnoentomologii weterynaryjnej. Diagnostyka koproskopowa. Metoda McMastera z wirowaniem (kał drobiu i królików). Sporulacja kokcydiów (c.d. badań diagnostycznych kału drobiu i królików). Kokcydia z rodzaju Eimeria. Oznaczenie do gatunku wysporulowanych oocyst. Inwazje wiciowców u zwierząt [1]: Trypanosoma sp., Leishmania sp.; [2]: Trichomonas sp. i Giardia sp. (metody hodowli; szybkie testy diagnostyczne oparte na metodzie immunochromatograficznej; diagnostyka molekularna). Inwazje sporowców krwi: Babesia sp., Plasmodium sp. (rozmaży krwi cienkie i grube: barwienie metodą Giemzy). Toxoplasma gondii, Neospora caninum, Cryptosporidium sp. (metody immunoenzymatyczne – test ELISA; diagnostyka molekularna). Repetitorium. Kolokwium z zakresu protoparazytologii. Zaliczenie semestru.</p>
Realizowane efekty kształcenia	PAR_U1, PAR_U2, PAR_U3, PAR_K1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Studenci przeprowadzają badania parazytologiczne z użyciem adekwatnych metod diagnostycznych, mikroskopują oraz rysują wybrane gatunki pasożytów – konieczne zaliczenie wszystkich sprawozdań.</p> <p>Zaliczenie kolokwiów - 2 w semestrze. Ocena za semestr to ocena średnia z pozytywnie zaliczonych kolokwiów, wg skali dla odpowiedzi prawidłowych:</p> <p>60-65% – dostateczny; 66-75% – ponad dostateczny; 76-85% – dobry; 86-95% – ponad dobry; 96-100% – bardzo dobry.</p> <p>Średnia z ocen semestralnych za semestr 5 i 6 stanowi 50% oceny końcowej dla modułu.</p>
--	---

Literatura:

Podstawowa	<p>Gundlach J.L., Sadzikowski A.B. 2004. Parazytologia i parazytozy zwierząt, PWRiL.</p> <p>Bowman D.D. 2012. Parazytologia weterynaryjna Georgis. Elsevier, Wrocław.</p> <p>Furmaņa S. 1983. Choroby pasożytnicze zwierząt domowych. PWRiL.</p>
Uzupełniająca	<p>Gundlach J.L., Sadzikowski A. B. 1995. Diagnostyka i zwalczanie inwazji pasożytów u zwierząt. Wyd. AR, Lublin.</p> <p>Stefański W. 1968. Parazytologia weterynaryjna, t. I i II, PWRiL.</p> <p>Stefański W., Żarnowski E. 1971. Rozpoznawanie inwazji pasożytniczych u zwierząt, PWRiL.</p>

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia z zakresu nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,0	ECTS**
---	-----	--------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	63	godz.	2,5	ECTS**
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna	12	godz.	0,5	ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Moduł zajęć:**Patomorfologia**

Wymiar ECTS	6
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie
Wymagania wstępne	Zaliczenie końcowe przedmiotu: Anatomia zwierząt; Anatomia topograficzna; Histologia; Embriologia,

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	5
Język kształcenia	polski

Prowadzący moduł zajęć:

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Weterynaryjnych UCMW UJ-UR
Koordynator modułu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
PTM_W1	zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu zmian wstecznych, zaburzeń w krążeniu, stanów zapalnych, zmian postępowych	WET_W2_01	R
PTM_W2	zmiany anatomopatologiczne w narządach u różnych gatunków zwierząt domowych	WET_W2_02	R
PTM_W3	przyczyny i objawy, opisuje i interpretuje zmiany mikroskopowe, zna zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	WET_W2_03	R
PTM_W4	zasady postępowania diagnostycznego z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej	WET_W2_04	R
PTM_W5	nomenklaturę łacińską w stopniu wystarczającym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, zmian anatomopatologicznych	WET_W1_13	R
UMIĘJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:			
PTM_U1	posługiwać się mikroskopem świetlnym w celu oceny cytologicznych i histopatologicznych preparatów mikroskopowych z zakresu patomorfologii zwierząt	WET_U2_07	R
PTM_U2	posługiwać nomenklaturą łacińską w stopniu wystarczającym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt oraz chorób	WET_U1_12	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:			
PTM_K1	pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności z zakresu patomorfologii	WET_K_06	R

Treści kształcenia:

Wykłady		45 godz.
Tematyka zajęć	<p>Wprowadzenie do patomorfologii weterynaryjnej: definicja przedmiotu i jego zakres, sposoby pobierania materiału do badań patomorfologicznych, zasady oceny materiału tkankowego.</p> <p>Zmiany wsteczne (metamorphoses regressivae) - zanik (atrophia), zwyrodnienie (degeneratio) - zwyrodnienie mięszkowe, wodniczkowe, balonowate, tłuszczowe, śluzowe, szkliste, koloidowe, amyloidowe, zaburzenia przemian mineralnych, wapnienie obcosiedliskowe, zaburzenia barwnikowe (pigmentatio) - zewnątrzpochodne i wewnątrzpochodne (pylice, hemosyderoza, żółtaczką), dystrofia, martwica (necrosis) - skrzepowa, rozplywna - definicje, mechanizmy powstawania, wyglądy makroskopowy i mikroskopowy, przykłady chorób przebiegających ze zmianami</p> <p>Zaburzenia w krążeniu (perturbationes circulatoriae) - przekrwienie, niedokrwienie, krwotok, wstrząs, skrzep, zakrzep, zator, zawał, obrzęk, kwasica i zasadowica, miażdżycy tętnic - definicje, mechanizmy powstawania, wyglądy makroskopowy i mikroskopowy, przykłady chorób przebiegających ze zmianami.</p> <p>Zapalenie (inflammatio) - zapalenia wysiękowe (surowicze nieżyłowe, krwotoczne, włóknikowe, ropne, posokowate) wytwórcze i uszkodzające, zapalenie ziarniniakowe (gruźlica, nosacizna, promienica, piasecznica, gruźlica rzekoma, paratuberkuloza, brucelozą, salmonelozą, koligranulomatozą) - definicje, mechanizmy powstawania, wyglądy makroskopowy i mikroskopowy, przykłady chorób przebiegających ze zmianami.</p> <p>Zmiany postępowe (metamorphoses progressivae) - gojenie się ran, przerost, rozrost, metaplazja, dysplazja, nowotwory niezłośliwe, nowotwory złośliwe - definicje, mechanizmy powstawania, czynniki karcinogenne, metody diagnostyki patomorfologicznej, wyglądy makroskopowy i mikroskopowy, przykłady.</p>	
Realizowane efekty kształcenia	PTM_W1, PTM_W2, PTM_W3, PATW_W4, PTM_W5,	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Kolokwia pisemne składające się z trzech pytań opisowych, każde punktowane w skali od 0 do 3 pkt. 60% poprawnych odpowiedzi - zaliczenie na ocenę dostateczną.	
Ćwiczenia laboratoryjne		45 godz.
Tematyka zajęć	<p>Nauka praktycznego posługiwania się mikroskopem świetlnym w aspekcie rozpoznawania barwionych preparatów mikroskopowych – cytologicznych i histologicznych w różnych technikach barwienia.</p> <p>Nauka oceny zmian mikroskopowych na wybranych przykładach obejmujących pełny zakres zmian patologicznych (zmiany wsteczne, zaburzenia w krążeniu, zapalenia, zmiany postępowe i nowotwory) wraz ze szczegółowym opisem wyglądu mikroskopowego, rozpoznaniem patomorfologicznym w języku polskim i łacińskim oraz omówieniem etiologii i mechanizmu rozwoju oraz skutków dla organizmu.</p> <p>Sporządzanie raportu z badania mikroskopowego według zasad rekomendowanych przez European Society of Veterinary Pathologist (ESVP) i European College of Veterinary Pathology (ECVP)</p>	
Realizowane efekty kształcenia	PTM_W1, PTM_W2, PTM_W3, PTM_W4, PTM_W5, PTM_U1, PTM_U2, PTM_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Bieżące sprawdzanie wiedzy i umiejętności nabytych na wykładach i ćwiczeniach mikroskopowych podczas kolokwium międzysemestralnych w formie pisemnej i ustnej.</p> <p>Kolokwia pisemne składające się z trzech pytań opisowych.</p> <p>Warunkiem uzyskania zaliczenia semestru i dopuszczenia do egzaminu jest pozytywne zaliczenie wszystkich kolokwium. 60% poprawnych odpowiedzi - zaliczenie na ocenę dostateczną.</p>	

Literatura:

Podstawowa	Madej J., Rotkiewicz T. : Patologia ogólna zwierząt (wyd. II). Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2006. Sapierzyński R.: Patologia ogólna zwierząt. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2015. Madej J., Rotkiewicz T., Nozdryn-Płotnicki Z.: Patologia szczegółowa zwierząt (wyd. II). Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2007.
Uzupełniająca	Kaszubkiewicz Cz.: Patomorfologia chorób zakaźnych zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław 2002. Madej J.A., Houszka M., Nowak M., Dzimira S., Kapuśniak V.: Technika badań patomorfologicznych zwierząt domowych – przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2012.

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia z zakresu nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych			6,0	ECTS**	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		96	godz.	3,8	ECTS**
w tym:	wykłady	45	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	45	godz.		
	konsultacje	4	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna		55	godz.	2,2	ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia z zakresu nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	5,0	ECTS**
---	-----	--------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	76	godz.	3,0	ECTS**
w tym:				
wykłady	25	godz.		
ćwiczenia i seminaria	40	godz.		
konsultacje	8	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	3	godz.		
praca własna	50	godz.	2,0	ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć