

Przedmiot:**Farmacja weterynaryjna**

Wymiar ECTS	3
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotu: Chemia; Biochemia

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum Katedra Technologii Postaci Leku i Biofarmacji
Koordynator przedmiotu	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej Instytut Nauk Weterynaryjnych
Koordynator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
FARM_W1	wymienia podstawowe kategorie leków stosowanych w weterynarii	WET_W1_10	R
FARM_W2	opisuje metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku stosowanych w weterynarii oraz zasady pracy urządzeń do ich wytwarzania	WET_W1_10	R
FARM_W3	zna nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku, posiada wiedzę jak przepisywać leki na receptę	WET_W1_12	R
FARM_W4	nomenklaturę łacińską w stopniu wystarczającym do identyfikacji poszczególnych leków i ich postaci	WET_W1_13	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
FARM_U1	prawidłowo wykonuje recepturowy lek weterynaryjny i dobiera opakowanie i sposób przechowywania	WET_U2_10	R
FARM_U2	ocenia właściwości aplikacyjne leku na podstawie jego składu i doradza właściwy sposób użycia, w zależności od postaci leku	WET_U2_09	R
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	R
FARM_U4	posługuje się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizuje i krytycznie ocenia te dane	WET_U1_08	R
FARM_U5	przepisuje i stosuje leki oraz materiały medyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji	WET_U2_10	R

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

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

Treści kształcenia:

Wykłady	15	godz.
----------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Podstawy prawne przepisywania i realizacji recept weterynaryjnych. 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>Efekty kształcenia w zakresie wiedzy: ocena podsumowująca – test wielokrotnego wyboru. Zaliczenie testu otrzymuje student, który uzyska co najmniej 16 poprawnych odpowiedzi na 30 pytań testowych.</p> <p>Skala ocen:</p> <p>30 / bdb (5.0)</p> <p>28-29 / db plus (4,5)</p> <p>26-27 / db (4.0)</p> <p>22-25 / dst plus (3,5)</p> <p>16-21 / dst (3.0)</p> <p>Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia ważona ocen z teoretycznego zaliczenia testowego (waga 0,6) i zaliczenia praktycznego (waga 0,4).</p>
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne**25 godz.**

Tematyka zajęć	Wybrane zagadnienia związane z recepturą postaci leku przeznaczonych do użytku weterynaryjnego. Prawidłowe zapisywanie recept na leki w odniesieniu do ich postaci: tabletki, drażetki, krople, aerozole, leki do iniekcji, roztwory, maści, żele, nalewki, wyciągi, napary. Sporządzanie wybranych postaci leków.
----------------	--

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>Efekty kształcenia w zakresie umiejętności oraz kompetencji społecznych: ocena formująca – bieżąca obserwacja przez prowadzących zajęcia oraz kontrola dokumentacji procesu sporządzania leku recepturowego i prawidłowości jego wykonania.</p> <p>Ocena z zaliczenia praktycznego (sporządzanie różnych form leku, ocena doboru składników i technologii sporządzania oraz opakowania i opisu sporządzonego preparatu).</p> <p>Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia ważona ocen z teoretycznego zaliczenia testowego (waga 0,6) i zaliczenia praktycznego (waga 0,4).</p>
--	---

Seminarium

... godz.

Tematyka zajęć	Brak.
----------------	-------

Realizowane efekty kształcenia	Brak.
--------------------------------	-------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Brak.
--	-------

Literatura:

Podstawowa	Janicki S., Fiebig A., Sznitowska M. "Farmacja stosowana. Podręcznik dla studentów farmacji" Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa 2008. Jachowicz R. "Receptura apteczna" Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
------------	---

	Kania B.F. "Nowoczesna farmakologia weterynaryjna i terapia" MedPharm Polska, Wrocław 2011.
Uzupełniająca	Roliński Z. "Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna", PWRiL, Warszawa 2008 Bubień Z. "Receptura weterynaryjna", PWRiL, Warszawa 1986.

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

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 zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		33	godz.	1,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Farmakologia weterynaryjna**

Wymiar ECTS	5
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotu: Anatomia zwierząt; Fizjologia zwierząt; Biochemia

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum Katedra Farmakodynamiki
Koordinator przedmiotu	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej Instytut Nauk Weterynaryjnych
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
FRW_W1	definicje i pojęcia z zakresu farmakologii ogólnej i farmakokinetyki	WET_W1_10	R
FRW_W2	mechanizmy działania leków na poziomie molekularnym, komórkowym i narządowym	WET_W1_10	R
FRW_W3	farmakologię szczegółową leków działających na ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy	WET_W1_10	R
FRW_W4	farmakologię szczegółową leków przeciwzapalnych, przeciwhistaminowych	WET_W1_10	R
FRW_W5	mechanizmy działania i farmakologię szczegółową chemioterapeutyków przeciwbakteryjnych, przeciwwirusowych, przeciwpierwotniakowych, przeciwgrzybiczych i przeciw pasożytniczych, zasady chemioterapii nowotworów	WET_W1_10	R
FRW_W6	wskazania, działania niepożądane i przeciwwskazania do stosowania u wybranych gatunków zwierząt oraz interakcje wyżej wymienionych grup leków	WET_W1_10	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
FRW_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

FRW_U2	potrafi określić prawdopodobieństwo wystąpienia i stopień ciężkości działań niepożądanych danego leku (kombinacji leków) w kontekście typowych czynników wpływających na zmienność odpowiedzi na leki oraz wykorzystać wiedzę o interakcjach leków do minimalizowania prawdopodobieństwa ich wystąpienia/nasilenia w wypadku interakcji niekorzystnych oraz maksymalizowania korzystnych efektów łączenia leków	WET_U2_09	R
FRW_U3	zastosować właściwą dla danego gatunku zwierzęcia sedację	WET_U2_11	R
FRW_U4	dobrać właściwy lek przeciwbólowy w zależności od natężenia reakcji bólowej oraz gatunku zwierzęcia	WET_U2_11	R
FRW_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 - jest gotów do:			
FRW_K1	zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje, dotyczące stosowania leków i ich działań niepożądanych	WET_K_01	R
FRW_K2	ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności	WET_K_06	R
FRW_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	30	godz.
Tematyka zajęć	<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, interakcje farmakodynamiczne leków.</p> <p>Elementy farmakokinetyki. Mechanizmy transportu leku przez błony komórkowe. Losy leków w ustroju (ADME), parametry farmakokinetyczne opisujące losy leków w organizmie, efekt pierwszego i drugiego przejścia, interakcje farmakokinetyczne, pozostałości leków weterynaryjnych w tkankach, okres karencji na tkanki jadalne, oddziaływanie leków i ich pozostałości na środowisko.</p> <p>Leki układu współczulnego i przywspółczulnego; agoniści i antagoniści receptorów adrenergicznych, agoniści i antagoniści receptorów muskarynowych, inhibitory acetylocholinoesterazy.</p> <p>Leki przeciwdrgawkowe. Leki modyfikujące zachowanie zwierząt (leki przeciwłękowe i nasenne, trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne, selektywne inhibitory wychwyty serotoniny). Leki miejscowo-znieczulające, środki do znieczulenia ogólnego, środki stosowane do eutanazji zwierząt.</p> <p>Opioidowe leki przeciwbólowe, opioidy i nieopiodowe leki przeciwkaszlowe. Leki pobudzające ośrodkowy układ nerwowy (psychoanaleptyki).</p> <p>Niesteroidowe leki przeciwzapalne i przeciwreumatyczne, analgetyki alternatywne.</p> <p>Leki stosowane w odczynach alergicznych u zwierząt; histamina, receptory histaminowe, rozmieszczenie i typy receptorów histaminowych, mechanizmy działania leków przeciwhistaminowych, glikokortykosteroidy.</p> <p>Leki wpływające na czynność układu rozrodczego.</p> <p>Ogólne zasady stosowania leków przeciwbakteryjnych. Antybiotyki beta laktamowe (penicyliny, inhibitory peptydaz, cefalosporyny, karbapenemy, monobaktamy).</p>	

Aminoglikozydy, makrolidy, azalidy, ketolidy.

Tetracykliny, linkozamidy, antybiotyki o budowie peptydowej.

Chinolony i fluorochinolony, nitrofurany, nitroimidazole, sulfonamidy, dihydropirrimidyny. Leki przeciwgrzybicze. Leki przeciwwirusowe. Leki immunostymulujące.

Leki przeciw pasożytnicze.

Zasady chemioterapii przeciwnowotworowej. Chemioterapeutyki przeciwnowotworowe. Leki immunosupresyjne.

Środki odkażające i antyseptyczne.

Realizowane efekty kształcenia	FRW_W1, FRW_W2, FRW_W3, FRW_W4, FRW_W5, FRW_W6
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Dwa kolokwia (praktyczne i teoretyczne) przeprowadzane na zakończenie każdego bloku tematycznego obejmujące treści z wykładów, seminariów i ćwiczeń (każde kolokwium składa się z 3 pytań otwartych i 20 do 30 pytań testowych z jedną poprawną odpowiedzią).</p> <p>Za każde kolokwium student może otrzymać maksymalnie 3 pkt.</p> <p>Minimalna liczba punktów wymagana do zaliczenia kolokwium wynosi 1 pkt.</p> <p>Skala ocen: 0 pkt – niedostateczny 1 pkt – dostateczny 1,5 pkt – dostateczny plus 2 pkt – dobry 2,5 pkt – dobry plus 3 pkt – bardzo dobry</p> <p>Kryteria końcowe: Podstawą zaliczenia zajęć w semestrze 5 jest:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Obecność na ćwiczeniach.2. Uzyskanie co najmniej 2 pkt. łącznie z obu kolokwiów przeprowadzonych w semestrze.3. Uzyskanie średniej arytmetycznej ≥ 3.0 (dostateczny) ze wszystkich odpowiedzi ustnych, krótkich sprawdzianów pisemnych i obu kolokwiów. <p>Ocena uzyskana w semestrze 5 jest wliczana do oceny końcowej z przedmiotu Farmakologia weterynaryjna w semestrze 6 (waga 0,2).</p> <p>Wszystkie warunki zaliczenia modułu określa regulamin, podawany studentom do wiadomości na pierwszych zajęciach.</p>

Ćwiczenia laboratoryjne	14 godz.
<p>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.</p> <p>Symulacja komputerowa – Wpływ katecholamin, adrenomimetyków oraz adrenolityków na ciśnienie tętnicze u szczura. Wpływ substancji pobudzających oraz hamujących zwoje na ciśnienie tętnicze u szczura.</p> <p>Pokazowe filmy eksperymentalne – Wpływ leków ośrodkowego układu nerwowego na ruchliwość spontaniczną u myszy. / Katalepsja po haloperidolu. / Wpływ badanych związków na czas rezygnacji u myszy w teście Porsolta.</p>	

Tematyka zajęć	<p>Pokazowe filmy eksperymentalne – Wpływ leków przeciwdrgawkowych na drgawki indukowane elektrycznie oraz chemicznie. / Działanie przeciwbólowe leków (test gorącej płytki).</p> <p>Farmakologia odczynów zapalnych. Analogi prostaglandyn. Niesteroidowe leki przeciwzapalne. Leki immunosupresyjne. Pokazowe filmy eksperymentalne – Działanie przeciwbólowe badanych związków (test „przeciągania się”).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Realizowane efekty kształcenia	FRW_W1, FRW_W2, FRW_W3, FRW_W4, FRW_W5, FRW_W6, FRW_U1, FRW_U2, FRW_U3, FRW_U4, FRW_U5, FRW_K1, FRW_K2, FRW_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<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>Studenci, którzy nie zaliczyli ćwiczeń interaktywnych oraz nieobecni mają prawo do dodatkowego terminu ustalonego z asystentem prowadzącym dane ćwiczenia.</p> <p>Student jest zobowiązany uzyskać zaliczenie wszystkich ćwiczeń interaktywnych.</p> <p>Sprawdzian ustny z zakresu materiału wykładowego oraz ćwiczeniowego i seminariów.</p> <p>Odpowiedzi ustne oceniane w standardowej skali: 2-5.</p> <p>Krótkie sprawdziany pisemne z materiału wykładowego, ćwiczeniowego i seminariów (po 50%) obejmujące test (15-20 pytań z jedną poprawną odpowiedzią) lub 3 pytania otwarte opisowe.</p> <p>Sprawdzian pisemny opisowy – ocena stanowi średnią arytmetyczną ocen uzyskanych za poszczególne pytania.</p> <p>Kryterium zaliczenia sprawdzianu testowego – uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Skala ocen:</p> <p>poniżej 60% – niedostateczny 60-67% – dostateczny 68-76% – dostateczny plus 77-84% – dobry 85-92% – dobry plus 93-100% – bardzo dobry</p>
Seminarium	
Tematyka zajęć	<p>Rodzaje agresji i jej leczenie</p> <p>Przygotowanie zwierząt i prowadzenie znieczulenia ogólnego (również NLA)</p> <p>Przygotowanie zwierząt i prowadzenie znieczulenia miejscowego</p> <p>Ratowanie zwierząt z powikłań ponarkotycznych i innych stanów w tym powypadkowych</p> <p>Mechanizmy działania, stosowanie terapeutyczne dużych i małych trankwilizatorów w weterynarii</p> <p>Stres, mechanizmy występowania, rodzaje profilaktyka i zwalczanie w praktyce weterynaryjnej</p> <p>Leki stosowane w zaburzeniach funkcjonowania układu rozrodczego</p>
Realizowane efekty kształcenia	FRW_U1,FRW_U4, FRW_K1, FRW_K3
Sposoby weryfikacji oraz	Zaliczenie w ramach części ćwiczeniowej

16 godz.

Literatura:

Podstawowa	Papich M.G, Leki w weterynarii. Małe i duże zwierzęta. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2011. Roliński Z. Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna. Wyd. PWRiL, Warszawa 2012. Kania B.F. Nowoczesna farmakologia weterynaryjna i terapia. Wyd. MedPharm Polska , Wrocław, 2011.
Uzupełniająca	Kania B.F. Farmakoterapia stanów krytycznych zwierząt. Wyd. SGGW Warszawa, 2010. Leki po Dyplomie WETERYNARIA 2014. 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.

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	5,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		65	godz.	2,6	ECTS*
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	5	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	0	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.		ECTS*
praca własna		60	godz.	2,4	ECTS*

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

Przedmiot:**Mikrobiologia weterynaryjna**

Wymiar ECTS	5
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin na ocenę
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotu: Mikrobiologia weterynaryjna - semestr 4

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum Katedra Mikrobiologii
Koordinator przedmiotu	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej Instytut Nauk Weterynaryjnych
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
MKB_W10	zna, definicje i różnicuje takie pojęcia jak: bakteriemia, sepsa, toksemia.	WET_W1_08	R
MKB_W11	zna czynniki etiologiczne powodujące ropomacicze, zapalenia pochwy i macicy.	WET_W1_08	R
MKB_W12	zna chorobotwórcze gatunki dla ludzi i zwierząt z rodzaju Mycobacterium oraz rozumie zasadę wykonywania badań przesiewowych w stadzie w celu wykrycia gruźlicy bydła.	WET_W1_08	R
MKB_W13	zna czynniki etiologiczne, patomechanizm i sposoby zapobiegania chorobom przyzębia.	WET_W1_08	R
MKB_W14	rozumie definicję probiotyków i zna sposoby odbudowy mikrobioty przewodu pokarmowego i dróg rodnych u zwierząt hodowlanych.	WET_W1_08	R
MKB_W15	zna chorobotwórczość takich czynników etiologicznych jak: Chlamydia, Mycoplasma, Ureaplasma.	WET_W1_08	R
MKB_W16	wie jakie wirusowe czynniki etiologiczne wywołują choroby: niebieskiego języka, rzekomego pomoru drobiu, choroby Newcastle, klasycznego pomoru świń	WET_W1_08	R
MKB_W17	zna wirusowe czynniki etiologiczne powodujące kleszczowe zapalenia mózgu, riketsjozy, anaplazmozy, gorączki Q	WET_W1_08	R
MKB_W18	rozumie zasadność stosowania metod molekularne (PCR, nPCR, qPCR, hybrydyzacja) w diagnostyce wybranych chorób wirusowych	WET_W1_08	R

MKB_W19	zna biologię i patogenność grzybów z rodzaju Candida oraz Aspergillus.	WET_W1_08	R
MKB_W20	zna zasady hodowli i identyfikacji grzybów drożdżopodobnych i grzybów strzępkowych oraz zasady oznaczania wrażliwości grzybów na leki przeciwgrzybicze.	WET_W1_08	R
MKB_W21	zna i rozumie mechanizm działania leków i środków przeciwgrzybiczych.	WET_W1_10	R
MKB_W22	zna i rozumie pojęcie antropozoomykozy	WET_W1_08	R
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
MKB_U4	wykonać barwienie materiału klinicznego w kierunku wykrycia bakterii z rodzaju Mycobacterium	WET_U2_06	R
MKB_U5	pobrać i we właściwy sposób transportować próbki w celu wykrycia krętków Leptospira i Borrelia	WET_U2_06	R
MKB_U6	wykonać testy wykorzystywane w gabinetach i laboratoriach weterynaryjnych do diagnostyki chorób wirusowych (testy kasetkowe, paskowe, aglutynacyjne, immunofluorescencyjne).	WET_U2_06	R
MKB_U7	zinterpretować w sposób właściwy wyniki badań mikrobiologicznych oraz zastosować odpowiednią terapię przeciwdrobnoustrojową .	WET_U2_06	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MKB_K3	zdobywania dalszej wiedzy poprzez samokształcenie.	WET_K_06	R
MKB_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 Mycobacterium, budowa komórki bakteryjnej, systematyka rodzaju i chorobotwórczość.</p> <p>Riketsje, chlamydie i mykoplazmy - budowa komórki bakteryjnej, patomechanizm zakażenia.</p> <p>Bakterie z rodzaju Lactobacillus , znaczenie probiotyków w profilaktyce schorzeń przewodu pokarmowego, jamy ustnej, dróg rodnych u zwierząt hodowlanych.</p> <p>Bakterie z rodzaju Listeria jako nowe zagrożenie dla ludzi i zwierząt.</p> <p>Krętki Leptospira i Borrelia 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, filowirusy.</p> <p>Wirusy DNA: pokswirusy, alfawirusy, iridowirusy i herpeswirusy.</p> <p>Wirusy DNA: adenowirusy, polyomawirusy, papillomawirusy i parwowirusy.</p>	

Wirusy replikujące z wykorzystaniem odwrotnej transkrypcji – retrowirusy i hepadnawirusy.

Chemioterapia chorób wirusowych. Wykorzystanie wirusów jako wektorów materiału genetycznego.

Epidemiologia grzybic. Profilaktyka zakażeń grzybiczych u zwierząt.

Leki i środki przeciugrzybicze, spektrum oraz mechanizmy działania.

Grzybicze zakażenia odzwierzęce antropozoomykozy

Realizowane efekty kształcenia	MKB_W10, MKB_W11, MKB_W12, MKB_W13, MKB_W14, MKB_W15, MKB_W16, MKB_W17, MKB_W18, MKB_W19, MKB_W20, MKB_W21, MKB_W22, MKB_K3
	<p>Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu końcowego jest uzyskanie zaliczenia zajęć w semestrze 4 i 5.</p> <p>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.</p> <p>Skala ocen:</p> <p>< 60 pkt – niedostateczny 60-68 – dostateczny 69-76 – dostateczny plus 77-84 – dobry 85-92 – dobry plus 93-100 – bardzo dobry</p> <p>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 śródsesemestralnych, 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).</p> <p>Punkty dodatkowe są doliczane tylko w przypadku uzyskania przez studenta 60 % poprawnych odpowiedzi, czyli 60 pkt. na egzaminie testowym i tylko w I terminie.</p> <p>Skala, wg której doliczane są punkty dodatkowe:</p> <p>55 – 60 pkt; dodatkowe 3 punkty 61 – 66 pkt; dodatkowe 4 punkty 67 – 70 pkt; dodatkowe 5 punktów</p>

Ćwiczenia laboratoryjne	14	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	<p>Diagnostyka mikrobiologiczna bakterii z rodzaju <i>Mycobacterium</i> (warunki hodowli, metody wybarwienia, 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 wywołanych 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>
----------------	--

Szybkie testy wykorzystywane w gabinetach i laboratoriach weterynaryjnych do diagnostyki chorób wirusowych (testy kasetkowe, paskowe, aglutynacyjne, immunofluorescencyjne).

Techniki identyfikacji grzybów drożdżopodobnych.

Techniki identyfikacji grzybów strzępkowych, w tym dermatofitów.

Metody oznaczania wrażliwości grzybów na leki przeciwgrzybicze, interpretacja wyników

Realizowane efekty kształcenia	MKB_W12, MKB_W18, MKB_W20, MKB_W21, MKB_U4, MKB_U5, MKB_U6, MKB_U7, MKB_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 praktycznych 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>Za każde pytanie student otrzymuje od 0-2 pkt (0,5; 1,0; 1,5; 2), czyli maksymalnie 10 pkt na sprawdzianie.</p> <p>Maksymalna liczba punktów możliwych do zebrania w semestrze wynosi 70.</p> <p>Minimalna liczba punktów warunkująca uzyskanie zaliczenia materiału teoretycznego wynosi 42.</p> <p>Wszystkim studentom, którzy w semestrze 4 otrzymali łącznie co najmniej 55 pkt na sprawdzianach, dolicza się dodatkowe punkty do punktacji na końcowym egzaminie testowym wg następującej skali:</p> <p>55 – 60 pkt; dodatkowe 3 punkty 61 – 66 pkt; dodatkowe 4 punkty 67 – 70 pkt; dodatkowe 5 punktów</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, bakteremia, toksemia- omówienie klinicznych przypadków Ropomacizy, zapalenia pochwy – czynniki etiologiczne, posiew materiału oraz interpretacja wyników lekooporności.</p> <p>Chalmydia, Mycoplasma i Ureaplasma – mechanizm patogenicznego działania, chorobotwórczość i schemat postępowania diagnostycznego, oraz właściwy dobór antybiotyków-omówienie wybranych przykładów klinicznych.</p> <p>Wirus choroby niebieskiego języka (Reoviridae), herpeswirusy koni (Herpesviridae), wirus rzekomego pomoru drobiu-choroby Newcastle (Paramyxoviridae), wirus klasycznego pomoru świń (Flaviviridae).</p> <p>Choroby świń o dużej dynamice szerzenia się - wirus zespołu rozrodzo-oddechowego (PRRSV - Arteriviridae) i cirkowirusy.</p>

Wybrane zakażenia wirusowe przenoszone przez stawonogi, (wirusy Zachodniego Nilu, kleszczowego zapalenia mózgu, choroby skokowej owiec, Schmallenberg), riketsjozy i anaplazmozy, gorączka Q.

Cryptococcus – biologia i patogeniczność. Candida i inne drożdże – biologia i patogeniczność.

Aspergillus – biologia i patogeniczność. Grzyby wywołujące grzybice endemiczne zwierząt. Sporotrychoza kotów.

Chytridiomykoza. Choroby grzybicze stawonogów.

Realizowane efekty kształcenia	MKB_W11, MKB_W15, MKB_W16, MKB_17, MKB_W19, MKB_K4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	W ramach ćwiczeń. Obecność na seminariach jest obowiązkowa. Student ma prawo do jednej nieobecności usprawiedliwionej w semestrze.

Literatura:

Podstawowa	G.E. Greene : Choroby zakaźne psów i kotów K. Malicki, M. Binek: Zarys klinicznej bakteriologii weterynaryjnej Tom I i Tom II. Wyd. SGGW Warszawa 2004 Z. Gliński, K. Kostro: Choroby zakaźne zwierząt z elementami epidemiologii i zoonoz. PWR i L Warszawa 2011
Uzupełniająca	Szewczyk E. (red.): Diagnostyka bakteriologiczna. PWN Warszawa 2005 Fenner's Veterinary Virology. Edited by N.J. MacLachlan & E.J. Dubovi. Wyd.4, 2011 (dostępna w wersji PDF w internecie) Krzyściak P., Skóra M., Macura AB.: Atlas grzybów chorobotwórczych człowieka. MedPharm Wrocław 2011

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	5,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

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 zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	63	godz.	2,5	ECTS*

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

Przedmiot:**Patofizjologia**

Wymiar ECTS	3
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotu: Fizjologia zwierząt

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum Katedra Patofizjologii
Koordinador przedmiotu	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt
Koordinador przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
PTF_W01	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_W02	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_W03	opisuje i wyjaśnia ogólne mechanizmy powstawania chorób na poziomie komórki, narządu, i całego zwierzęcia	WET_W2_01	R
PTF_W04	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_W05	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_W06	opisuje, wyjaśnia i interpretuje ogólne mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych, zwracając uwagę na odrębności gatunkowe	WET_W1_06	R
PTF_W07	zna patofizjologiczne mechanizmy farmakoterapii	WET_W1_10	R

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PTF_U01	wykazuje umiejętność słuchania i udzielania odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji	WET_U1_02	R
PTF_U02	potrafi korzystać z obcojęzycznych materiałów źródłowych	WET_U1_13	R
PTF_U03	analizuje i opisuje zależności między organizmami a środowiskiem	WET_U1_05	R
PTF_U04	stosuje mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia i choroby	WET_U1_12	R

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PTF_K01	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, ma świadomość skutków podejmowanych decyzji	WET_K_01	R
PTF_K02	ma świadomość konieczności maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych, w celu podwyższenia jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego	WET_K_06	R
PTF_K03	ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z chorób zwierząt i rozumie potrzebę propagowania zachowań prozdrowotnych	WET_K_01	R
PTF_K04	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. Czynniki środowiskowe i genetyczne w etiopatogenezie chorób. Etiopatogeneza i patomechanizm reakcji zapalnej, odpowiedź przeciwwzapalna. Reakcje nadwrażliwości. Niedobory odporności i autoimmunizacja. Patofizjologia nowotworów - mechanizmy komórkowe karcinogenezy. Patofizjologia w przypadkach klinicznych. Skutki zaburzeń homeostazy ustroju, zmiany humoralne i hormonalne w przebiegu chorób systemowych. Etiopatogeneza bólu. Patomechanizmy miażdżycy, tworzenie blaszki miażdżycowej.</p>
----------------	---

Realizowane efekty kształcenia	PTF_W01, PTF_W02, PTF_W03, PTF_W04, PTF_W05, PTF_W06, PTF_W07, PTF_K02, PTF_K03
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>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).</p> <p>Maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania na kolokwium wynosi 30 pkt.</p> <p>Minimalna liczba punktów wymagana do zaliczenia kolokwium wynosi 18 pkt. (>60% punktów możliwych do uzyskania).</p>
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne	... godz.
--------------------------------	------------------

Tematyka zajęć	Brak
----------------	------

Realizowane efekty kształcenia	Brak
--------------------------------	------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Brak
--	------

Seminarium	20 godz.
-------------------	-----------------

Termoregulacja: hipotermia, hipertermia, gorączka.
Reakcja ogólnoustrojowa w procesie zapalnym - SIRS. Sepsa.
Etiopatogeneza wstrząsu.

Tematyka zajęć	<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 -</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>Repetytorium – Przypadki kliniczne.</p> <p>Repetytorium – Kancerogeneza - Przypadki kliniczne.</p> <p>Repetytorium – Zapalenia - Przypadki kliniczne.</p>
----------------	---

Realizowane efekty kształcenia	PTF_W01, PTF_W02, PTF_W03, PTF_W04, PTF_W05, PTF_W06, PTF_W07, PTF_U01, PTF_U02, PTF_U03 PTF_U04, PTF_K01, PTF_K02, PTF_K03, PTF_K04
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Podstawą zaliczenia zajęć w semestrze 5 jest obecność na seminariach (więcej niż 2 nieobecności w ciągu roku akademickiego powodują brak zaliczenia, niedopuszczenie do kolokwium i konieczność powtarzania kursu) oraz ocena aktywności studenta w czasie zajęć (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, - prezentacja wybranego przez studenta przypadku klinicznego wraz z omówieniem podstawowych mechanizmów patofizjologicznych, przeprowadzana podczas repetytorium (skala ocen od 0 do 5 pkt), - krótkie sprawdziany pisemne (kartkówki - 5 pytań opisowych) obejmujące materiał z seminariów oceniane w skali od 0 do 5 pkt. <p>Końcowa ocena punktowa jest obliczana jako średnia arytmetyczna wszystkich ocen cząstkowych 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., tj. 60% punktów możliwych do uzyskania.</p> <p>Ocena końcowa:</p> <p>Minimalna łączna liczba punktów warunkująca zaliczenie zajęć w semestrze 5 wynosi 19, tj. minimum 18 pkt z kolokwium zaliczeniowego i minimum 1 pkt. z zajęć seminaryjnych.</p>
--	---

Literatura:

Podstawowa	<p>R. Sapieryński: „Patologia Ogólna Zwierząt”.Wydawnictwo SGGW 2015 r.</p> <p>R. Fitko , A. Kądziołka: „Patofizjologia zwierząt”. PWRiL 2005 r.</p> <p>P. Thor: „Podstawy patofizjologii człowieka”. Uniwersyteckie Wydawnictwo medyczne VESALIUS, Kraków, 2009, Wyd. III</p>
Uzupełniająca	<p>Damjanov: „Patofizjologia”. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2010.</p> <p>Barbara Zahorska-Markiewicz, Ewa Małecka-Tendera, Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Jerzy Chudek: „Patofizjologia kliniczna”, Edra Urban & Partner, Wrocław 2017, wyd.2</p>

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	3,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

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 zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.		ECTS [*]
praca własna	23	godz.	0,9	ECTS [*]

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

Przedmiot:**Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna**

Wymiar ECTS	5
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotów: Anatomia zwierząt; Anatomia topograficzna; Fizjologia zwierząt; Histologia; Embriologia

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej Instytut Nauk Weterynaryjnych
Koordinador przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
DKL_W1	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 stosowanej 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
UMIĘTNOŚCI - 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, opisuje wyniki badań fizykalnych zwierząt, odróżnia prawidłowe od patologicznych wyniki badań fizykalnych zwierząt – w badaniu ogólnym i układów powłokowego, oddechowego, krążenia i pokarmowego oraz potrafi interpretować wyniki badań fizykalnych, różnicuje 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, plezymetr, termometr, otoskop, laryngoskop, waginoskop, oftalmoskop i inne - potrafi go stosować w sposób bezpieczny, zgodny z zasadami BHP oraz charakteryzuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia przy obsłudze sprzętów i aparatów diagnostycznych;	WET_U2_07	R

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

DKL_K1	zapropozowania 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 oraz zachowania w tajemnicy wszelkich informacji pozyskanych w trakcie diagnozowania zwierzęcia	WET_K_02 WET_K_11	R

Treści kształcenia:

Wykłady		30	godz.
Tematyka zajęć	Wprowadzenie do diagnostyki klinicznej i laboratoryjnej. Czynniki etiologiczne i ich wpływ na stan zdrowia zwierząt Postępowanie ze zwierzętami i poskramianie zwierząt. Plan badania klinicznego. Identyfikacja zwierząt i wywiad: pozyskiwanie informacji na temat okoliczności zachorowania i warunków utrzymania Badanie ogólne zwierząt – wygląd zewnętrzny, badanie błon śluzowych, badanie oczu. Badanie ogólne zwierząt – badanie węzłów chłonnych i pomiar CTO. Badanie i symptomatologia układu powłokowego. Badanie i symptomatologia układu oddechowego – górne drogi oddechowe. Badanie i symptomatologia układu oddechowego – dolne drogi oddechowe. Badanie i symptomatologia układu krążenia – badanie serca i naczyń. Badanie układu krążenia – podstawy badania EKG. Badanie i symptomatologia układu pokarmowego zwierząt towarzyszących. Badanie i symptomatologia układu pokarmowego zwierząt gospodarskich. Badanie i symptomatologia układu pokarmowego koni.		
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. Egzamin końcowy w semestrze 6.		
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.

Narzędzia, sprzęt i aparatura diagnostyczna. Zasady funkcjonowania i użycia narzędzi, aparatury i sprzętu
Podstawy BHP, obchodzenie się ze zwierzętami, metody poskramiania zwierząt.
Fizykalne metody badania zwierząt.

Tematyka zajęć	<p>Wywiad i opis poszczególnych gatunków zwierząt.</p> <p>Badanie budowy, kondycji, konstytucji, zachowania się zwierzęcia (Habitus), badanie błon śluzowych naturalnych</p> <p>Badanie węzłów chłonnych i pomiar CTO.</p> <p>Badanie skóry i wytworów rogowych naskórka.</p> <p>Zaliczenie kontrolne semestralne I (praktyczne i pisemne – test).</p> <p>Badanie górnych dróg oddechowych.</p> <p>Badanie dolnych dróg oddechowych.</p> <p>Badanie serca i naczyń krwionośnych zwierząt towarzyszących.</p> <p>Badanie serca i naczyń krwionośnych zwierząt gospodarskich i koni.</p> <p>Zaliczenie kontrolne semestralne II (praktyczne i pisemne – test).</p> <p>Badanie układu pokarmowego zwierząt towarzyszących.</p> <p>Badanie układu pokarmowego zwierząt gospodarskich i koni.</p>
----------------	--

Realizowane efekty kształcenia	DKL_U1, DKL_U2, DKL_U3, DKL_U4, DKL_U5, DKL_K1, DKL_K2, DKL_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Zaliczenie praktyczne na zwierzętach. Pozytywne zaliczenie (wykonanie czynności z zakresu tematyki ćwiczeń) jest warunkiem dopuszczenia do testu. Oceny z zaliczeń częściowych – zestaw 40 pytań jako test jednokrotnego wyboru, obejmujący tematykę wykładów i ćwiczeń. Kryterium oceny zaliczenia częściowego:</p> <p>26 – 28 pkt. (65 – 72%) – 3,0 (dst.)</p> <p>29 – 31 pkt. (73 – 79%) – 3,5 (dst. plus)</p> <p>32 – 34 pkt. (80 – 87%) – 4,0 (db.)</p> <p>35 – 37 pkt. (88 – 94%) – 4,5 (db. plus)</p> <p>38 – 40 pkt. (95 – 100%) – 5,0 (bdb.)</p> <p>Udział w ocenie końcowej – 25%.</p>

Seminarium		...	godz.
Tematyka zajęć	Brak.		
Realizowane efekty kształcenia	Brak.		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Brak.		

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>
Uzupełniająca	<p>W. Baumgartner – Diagnostyka kliniczna zwierząt</p> <p>F. Nagórski – Diagnostyka kliniczna chorób wewnętrznych zwierząt użytkowych</p> <p>G.R. Rosenberger – Kliniczne badanie bydła</p>

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	5,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		68	godz.	2,7	ECTS*
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	5	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		

udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	57	godz.	2,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Parazytologia i inwazjologia**

Wymiar ECTS	4
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotów: Anatomia zwierząt; Fizjologia zwierząt

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Zakład Zoologii Środowiskowej WHiBZ
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - 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 - 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 - 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.
Zagadnienia z zakresu parazytologii ogólnej oraz terminologia parazytologiczna.	
Zagadnienia z zakresu inwazjologii.	

Tematyka zajęć	Oddziaływania w układzie pasożyt-żywiciel. Reakcje obronne i immunopatologiczne oraz immunoprofilaktyka inwazji pasożytniczych.	
	Środki przeciwpasożytnicze. Substancje czynne leków.	
	Pasożytnicze stawonogi – systematyka i biologia. Epidemiologia i epizootologia inwazji pasożytów zewnętrznych. Pasożyty spośród skorupiaków: Copepoda, Branchiura i Pentastomida.	
	Akarozje 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 epizootologia oraz prewencja inwazji pierwotniaków z rzędu Kinetoplastida, Haemosporida i Piroplasmida.	
	Patologia, epidemiologia i epizootologia oraz prewencja inwazji pierwotniaków z rzędu Trichomonadida i Diplomonadida pasożytujących u ptaków i ssaków. Pasożytnicze Sarcodina i Ciliophora.	
Patologia, epidemiologia i epizootologia oraz prewencja inwazji pierwotniaków z rzędu Eucoccidida. Mikrospora.		
Chemioprofilaktyka i chemioterapia chorób pierwotniaczych.		
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		30 godz.
Tematyka zajęć	<p>Kleszcze. Ptaszyńce, roztocz szcurzy (poszukiwanie pasożytów na zwierzęciu – miejsca predylekcyjne; badanie środowiska – flagowanie, płachta, parasol entomologiczny; inspekcja budynków – omiatanie, ściółka: lejek Tullgrena).</p> <p>Roztocze pszczoły: <i>Varroa destructor</i> i <i>Acarapis woodi</i> (badanie osypu pszczoł, metoda Svobody).</p> <p>Świerzbowce i nużeńce. <i>Cheyletiella</i> (zeskrobiny, odruch uszno-stopowy).</p> <p>Wszy i wszolę. Pluskwiaki różnoskrzydłe (poszukiwanie pasożytów na zwierzęciu – miejsca predylekcyjne; wyczeski; test przylepcem).</p> <p>Pchły. Narzępikowate.</p> <p>Gzy i gżawice.</p> <p>Muchówki synantropijne i pastwiskowe. Muszyce fakultatywne.</p> <p>Repetitorium. Kolokwium z zakresu arachnoentomologii weterynaryjnej.</p> <p>Diagnostyka koprooskopowa. Metoda McMastera z wirowaniem (kał drobiu i królików).</p> <p>Sporulacja kokcydiów (c.d. badań diagnostycznych kału drobiu i królików).</p> <p>Kokcydia z rodzaju <i>Eimeria</i>. Oznaczanie do gatunku wysporulowanych oocyst.</p> <p>Inwazje wiciowców u zwierząt [1]: <i>Trypanosoma</i> sp., <i>Leishmania</i> sp.; [2]: <i>Trichomonas</i> sp. i <i>Giardia</i> sp. (metody hodowli; szybkie testy diagnostyczne oparte na metodzie immunochromatograficznej; diagnostyka molekularna).</p> <p>Inwazje sporowców krwi: <i>Babesia</i> sp., <i>Plasmodium</i> sp. (rozmary krwi cienkie i grube: barwienie metodą Giemzy).</p> <p><i>Toxoplasma gondii</i>, <i>Neospora caninum</i>, <i>Cryptosporidium</i> sp. (metody immunoenzymatyczne – test ELISA; diagnostyka molekularna).</p>	

Repetitorium. Kolokwium z zakresu protoparazytologii. Zaliczenie semestru.

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,</p> <p>60-65% – dostateczny; 66-75% – dostateczny plus; 76-85% – dobry; 86-95% – dobry plus; 96-100% – bardzo dobry.</p> <p>Średnia z ocen semestralnych za semestr 5 i 6 stanowi 50% oceny końcowej dla modułu.</p>

Seminarium ... **godz.**

Tematyka zajęć	Brak.
Realizowane efekty kształcenia	Brak.
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Brak.

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>Furmaga 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:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	4,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

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 zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	37	godz.	1,5	ECTS*

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

Przedmiot:**Patomorfologia**

Wymiar ECTS	6
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotu: Anatomia zwierząt; Anatomia topograficzna; Histologia; Embriologia

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	5
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej Instytut Nauk Weterynaryjnych
Koordinatorka przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - 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	zna, opisuje i interpretuje zmiany mikroskopowe	WET_W2_02	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 - 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 - 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 mięsiste, wodniczkowe, balonowate, tłuszczowe, śluzowe, szkliste, koloidowe, amyloidowe, zaburzenia przemian mineralnych, wapnienie obcossidłiskowe, zaburzenia barwnikowe (pigmentatio) - zewnątrzpochodne i wewnątrzpochodne (pylice, hemosyderoza, żółtaczką), dystrofia, martwica (necrosis) -skrzepowa, rozplywna - definicje, mechanizmy powstawania, wyglądk makroskopowy i mikroskopowy, przykłady chorób przebiegających ze zmianami.</p> <p>Zaburzenia w krązeniu (perturbationes circulatoriae) - przekrwienie, niedokrwienie, krwotok, wstrząs, skrzep, zakrzep, zator, zawał, obrzęk, kwasica i zasadowica, miażdżycą tętnic - definicje, mechanizmy powstawania, wyglądk makroskopowy i mikroskopowy, przykłady chorób przebiegających ze zmianami.</p> <p>Zapalenie (inflammatio) - zapalenia wysiękowe (surowicze nieżytowe, krwotoczne, włóknikowe, ropne, posokowate) wytwórcze i uszkodzające, zapalenie ziarniniakowe (gruźlica, nosacizna, promienica, piasecznica, gruźlica rzekoma, paratuberkuloza, bruceloza, salmoneloza, koligranulatoza) - definicje, mechanizmy powstawania, wyglądk 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, wyglądk 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	W ramach ćwiczeń.
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 krązeniu, zapalenia, zmiany postępowe i nowotwory) wraz ze szczegółowym opisem wyglądk 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, każde punktowane w skali od 0 do 3 pkt. Zaliczenie - co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi.</p> <p>Warunkiem uzyskania zaliczenia semestru i dopuszczenia do egzaminu jest pozytywne zaliczenie wszystkich kolokwium.</p>
Seminarium	
... godz.	
Tematyka zajęć	Brak.
Realizowane efekty kształcenia	Brak.
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Brak.

Literatura:

Podstawowa	<p>Madej J., Rotkiewicz T. : Patologia ogólna zwierząt (wyd. II). Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2006.</p> <p>Sapierzyński R.: Patologia ogólna zwierząt. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2015.</p> <p>Madej J., Rotkiewicz T., Nozdryn-Plotnicki Z.: Patologia szczegółowa zwierząt (wyd. II). Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2007.</p>
Uzupełniająca	<p>Kaszubkiewicz Cz.: Patomorfologia chorób zakaźnych zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław 2002.</p> <p>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.</p>

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	6,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

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 zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	55	godz.	2,2	ECTS*

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