

TREŚCI KSZTAŁCENIA

Kierunek studiów: weterynaria

Poziom studiów: jednolite studia magisterskie

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Wymiar kształcenia: 11 semestrów

Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: 360 punktów ECTS

Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: lekarz weterynarii

CHARAKTERYSTYKA TREŚCI KSZTAŁCENIA – GRUPY TREŚCI

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Język łaciński/Latin language

Cel kształcenia: poznanie słownictwa ogólnego, słownictwa związanego z pisanem recept oraz słownictwa medycznego wspomagającego naukę anatomii, histologii i innych przedmiotów kierunkowych oraz terminologii medycznej języków nowożytnych. Opanowanie podstaw gramatyki języka łacińskiego pozwalające na samodzielne tłumaczenie prostych tekstów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: nauka czytania, wiadomości z gramatyki opisowej (fonetyka, fleksja, składnia). Słownictwo ogólne, recepturalne i medyczne. Teksty ogólne i medyczne. Recepta.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady czytania i akcentowania wyrazów łacińskich, ich budowę i fleksję, słownictwo ogólne i medyczne.

Umiejętności (potrafi): posługiwać się łacińską terminologią specjalistyczną, wykorzystywać znajomość łaciny do sporządzania opisów chorobowych, tłumaczenia diagnoz, pisania recept, wyszukiwać niezbędne informacje z paradygmatów gramatycznych i słownika oraz przetłumaczyć prosty tekst.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dokształcania się przez całe życie, świadomego wykorzystywania języka łacińskiego zgodnie z międzynarodową nomenklaturą specjalistyczną, komunikowania się ze współpracownikami i dzielenia się wiedzą.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

2. Technologie informacyjne/Information technologies

Cel kształcenia: zapoznanie z różnymi aspektami korzystania z komputera, aplikacjami informatycznymi użytecznymi podczas studiowania i pracy zawodowej, nabycie umiejętności wyszukiwania i korzystania z informacji w sieci rozległej do nauki i opracowania konkretnych tematów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: repetytorium z zakresu budowy komputera i poszczególnych części składowych komputera - jednostka centralna, urządzenia wejścia i wyjścia informacji. Prezentacja i omówienie funkcjonowania programu BIOS. Praktyczne zastosowanie komputera w pakiecie programów użytkowych na przykładzie Microsoft Office – edytor tekstu – Word, tworzenie dokumentów według wzoru i własnych, formularzy, specjalnych druków, szablonów, przygotowanie korespondencji, arkusz kalkulacyjny – Excel. Eksport i import obiektów między programami pakietu Office. Programy do przetwarzania obrazu. Urządzenia do cyfrowego zapisu obrazu, digitalizacja i obróbka grafiki. Praktyczne wyszukiwane informacji na zadany temat w Internecie. Multimedia – program do przygotowania prezentacji komputerowej PowerPoint, praktyczne przygotowanie krótkiej prezentacji na zadany temat. Praktyczne korzystanie z zasobów internetowych, zasady przygotowania materiałów do publikacji w sieci.

Wykłady: omówienie słownika podstawowych definicji w technologii informatycznej. Internet jako forma komunikacji i dostępu do informacji – omówienie budowy i zasad działania sieci lokalnych

i rozległych. Przykłady zastosowań komputera w dydaktyce – programy edukacyjne, encyklopedyczne, wyszukiwanie informacji i programów edukacyjnych w Internecie. Struktura instytucji weterynaryjnych w kontekście wykorzystania technologii informatycznych, przykłady programów stosowanych w pracy lekarza weterynarii.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady wykorzystania technologii informatycznych na różnych stanowiskach pracy lekarza weterynarii, zasady tworzenia prezentacji multimedialnych oraz oprogramowania do praktycznych zastosowań w samokształceniu i w pracy zawodowej.

Umiejętności (potrafi): wykorzystywać i przetwarzać informacje, stosując narzędzia informatyczne i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy weterynaryjnej; wyszukiwać, rozpoznawać i analizować zasoby Internetu jako źródła wiedzy, narzędzi dydaktycznych i pomocy naukowych w pracy terenowej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): korzystania z obiektywnych źródeł informacji.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

3. Język obcy I/Foreign language I

Cel kształcenia: kształtowanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanego, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, pozwalających na posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2+ tj. rozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne; porozumiewanie się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka obcego; formułowanie przejrzystych wypowiedzi ustnych i pisemnych w szerokim zakresie tematów, a także wyjaśnianie swojego stanowiska w sprawach będących przedmiotem dyskusji, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań; wprowadzenie terminologii specjalistycznej z zakresu weterynarii, z wykorzystaniem tekstów w języku obcym; wprowadzenie elementów języka obcego akademickiego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wprowadzenie materiału leksykalno-gramatycznego, umożliwiającego przygotowanie do komunikacji w języku obcym w zakresie tematycznym dotyczącym zarówno życia codziennego, jak i wybranych elementów języka specjalistycznego; analiza tekstów naukowych i dyskusja; rozwiązywanie zadań i ćwiczeń językowych, tłumaczenie tekstów; zapoznanie z obyczajami i kulturą krajów danego obszaru językowego w celu poszerzania wiedzy i ćwiczenia odpowiednich nawyków językowych; różnorodność form pracy (indywidualna, w parach, w grupach) i typów zadań pozwalających na uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych uzdolnień i cech charakteru.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): słownictwo i struktury gramatyczne co najmniej jednego języka obcego będącego językiem komunikacji międzynarodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologię z zakresu weterynarii, niezbędną w działalności zawodowej.

Umiejętności (potrafi): posługiwać się co najmniej jednym językiem obcym będącym językiem komunikacji międzynarodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu weterynarii, niezbędną w działalności zawodowej; zrozumieć potrzebę kształcenia ustawicznego w celu ciągłego rozwoju zawodowego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): podjęcia współpracy w grupie językowej; samodzielnego uczenia się i doskonalenia podstawowych umiejętności językowych; dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

4. Język obcy II/Foreign language II

Cel kształcenia: rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanego, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, pozwalających na posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2+ w zakresie tematycznym dotyczącym zarówno życia codziennego jak i wybranych elementów życia zawodowego, tj. rozumienie głównych idei skomplikowanych tekstów, w tym artykułów, raportów i literatury; umiejętność argumentowania i uzasadniania opinii pozwalające na uczestniczenie w dyskusjach na tematy szerokiego zakresu; płynną komunikację w każdej sytuacji życia codziennego i zawodowego; wprowadzenie i wyćwiczenie kolejnych elementów terminologii specjalistycznej z zakresu weterynarii w celu interpretowania danych, planów, projektów oraz przedstawianie prezentacji multimedialnej w języku obcym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: doskonalenie wszystkich sprawności językowych, struktur, form gramatycznych i konstrukcji językowych poprzez pracę z obcojęzycznymi tekstami i dokumentami dotyczącymi

zagadnień związanych z weterynarią; zapoznanie z obyczajami i kulturą krajów danego obszaru językowego w celu nie tylko poszerzania wiedzy i ćwiczenia odpowiednich nawyków językowych, ale też rozwijania ciekawości, otwartości i tolerancji; prezentowanie rozmaitych metod uczenia się, zachęcanie do samooceny, samodzielnego poszukiwania prawidłowości językowych i formułowania reguł; wprowadzenie i wyćwiczenie kolejnych elementów terminologii specjalistycznej z zakresu weterynarii.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): słownictwo i struktury gramatyczne co najmniej jednego języka obcego będącego językiem komunikacji międzynarodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologię z zakresu weterynarii, niezbędną w działalności zawodowej; strukturę i leksykę umożliwiającą rozumienie i tworzenie złożonych wypowiedzi na tematy ogólne i specjalistyczne.

Umiejętności (potrafi): posługiwać się co najmniej jednym językiem obcym będącym językiem komunikacji międzynarodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu weterynarii, niezbędną w działalności zawodowej; formułować przejrzyste, logiczne wypowiedzi ustne i pisemne; interpretować i analizować złożone teksty zawodowe i akademickie; uczestniczyć w dyskusji.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wyjaśnienia znaczenie komunikacji międzykulturowej i języka jako narzędzia pracy oraz rozwoju osobistego; samodzielnego uczenia się i doskonalenia zaawansowanych umiejętności językowych; rozwijania postawy otwartości i odpowiedzialności za własne uczenie się.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

5. Przedmiot ogólnouczelniany I (z zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych)/ General university subject I (in the field of humanities or social sciences)

Cel kształcenia: poszerzenie wiedzy o wybrane zagadnienia z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych np.: człowiek współczesny wobec problemu agresji i przemocy, komunikacja interpersonalna, literatura w mediach, myślenie i działanie projektowe, organy administracji publicznej, wojny hybrydowe – teoria i praktyka, zagadnienia poprawności językowej.

Treści merytoryczne:

Wykłady: wiedza o człowieku i jego funkcjonowaniu w różnych obszarach, przedstawiona w kontekście humanistycznym lub społecznym; znaczenie refleksji humanistycznej dla rozumienia procesów zachodzących we współczesnym świecie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): pojęcia, kategorie i zagadnienia charakterystyczne dla wybranego przedmiotu z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych.

Umiejętności (potrafi): analizować i interpretować wybrane zjawiska społeczne i kulturowe z wykorzystaniem podejścia humanistycznego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): prezentowania postawy zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz do wykazywania tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady.

6. Przedmiot ogólnouczelniany II (z zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych)/ General university subject II (in the field of humanities or social sciences)

Cel kształcenia: poszerzenie wiedzy o wybrane zagadnienia z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych np.: biegły w postępowaniu sadowym, historia ziołolecznictwa, komunikacja społeczna w marketingu, nauka i kultura w epoce nowożytnej, prawne podstawy stosunku pracy i ochrona danych osobowych w zatrudnieniu.

Treści merytoryczne:

Wykłady: zagadnienia dotyczące specyfiki nauk humanistycznych i społecznych, ich przedmiotu badań, podstawowych pojęć oraz metod interpretacji zjawisk społecznych i kulturowych; relacje między jednostką a społeczeństwem; rola kultury, wartości i norm w kształtowaniu postaw.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): pojęcia, kategorie i zagadnienia charakterystyczne dla wybranego przedmiotu z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych.

Umiejętności (potrafi): krytycznie analizować piśmiennictwo oraz wyciągać wnioski w oparciu o dostępną literaturę.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): współpracy z innymi w celu rozwiązania problemu humanistycznego lub społecznego; wyrażania i uzasadniania swojego stanowiska w dyskusji.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady.

7. Wychowanie fizyczne I/Physical education I

Cel kształcenia: zapoznanie z pojęciami, strukturą oraz piśmiennictwem z zakresu kultury fizycznej. Uzyskanie wiedzy i umiejętności dotyczących samodzielnego prowadzenia zajęć.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: nauka i doskonalenie umiejętności ruchowych, techniki i taktyki sportów drużynowych, sportów indywidualnych oraz zabaw ruchowych. Autorskie programy zajęć z elementami wychowania fizycznego, sportu, rekreacji, aktywności prozdrowotnej. Pomiar sprawności fizycznej: testy sprawnościowe.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe zasady kultury i aktywności fizycznej oraz pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka

Umiejętności (potrafi): rozwijać umiejętności ruchowe przydatne w podnoszeniu sprawności fizycznej oraz w rekreacyjnym uprawianiu wybranej dyscypliny; bezpiecznie korzystać z obiektów i urządzeń sportowych; utrzymać sprawność fizyczną wymaganą do pracy z niektórymi gatunkami zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): współdziałania z innymi, szybkiego komunikowania się oraz odpowiedzialności za wykonywanie wyznaczonych zadań.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

8. Wychowanie fizyczne II/Physical education II

Cel kształcenia: zyskanie wiedzy i umiejętności dotyczących samodzielnego prowadzenia zajęć z elementami gier i zabaw zespołowych oraz sportów indywidualnych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: nauka i doskonalenie umiejętności technicznych i taktycznych w następujących dyscyplinach sportowych do wyboru: piłka siatkowa, piłka nożna, koszykówka, badminton, tenis stołowy, tenis, unihokej, gimnastyka, różne formy aerobiku i ćwiczeń fizycznych z muzyką oraz ćwiczeń na siłowni. Atletyka terenowa i lekkoatletyka, turystyka rowerowa i kajakowa, łyżwiarstwo, pływanie. Zajęcia w formie ćwiczeń praktycznych w obiektach sportowych oraz obozach sprawnościowych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): sposoby podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej; przepisy sportów indywidualnych i gier zespołowych; sposób organizacji indywidualnych zajęć o charakterze rekreacyjnym.

Umiejętności (potrafi): wykonać różne ćwiczenia fizyczne i rozegrać gry zespołowe; bezpiecznie korzystać z obiektów i urządzeń sportowych oraz sędziować rywalizację w rekreacyjnej formie uprawianej dyscypliny; utrzymać sprawność fizyczną wymaganą do pracy z niektórymi gatunkami zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): podnoszenia własnej sprawności ruchowej, dbałości o zdrowie i kształtowania u innych postaw prozdrowotnych, a także uczestnictwa w amatorskich zawodach w ramach sportów indywidualnych i gier zespołowych z poszanowaniem reguł uczciwej sportowej rywalizacji.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

II.GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

1. Anatomia zwierząt I/ Animal anatomy I

Cel kształcenia: zapoznanie z prawidłową budową kośćca, mięśni, połączeń oraz układu nerwowego zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: szczegółowa budowa kości z uwzględnieniem różnic gatunkowych; połączenia kości w oparciu o gotowe preparaty oraz preparacja stawów kończyny piersiowej i miednicznej; preparacja mięśni kończyny piersiowej i miednicznej oraz grup mięśni tułowiowych i tułowiowo-kończynowych.

Wykłady: ogólna budowa kośćca i różnice gatunkowe; syndesmologia ogólna i wybrane zagadnienia dotyczące połączeń kości; budowa ośrodkowego układu nerwowego; nerw rdzeniowy i autonomiczny układ nerwowy; wybrane zagadnienia dotyczące mięśni tułowiowych (kanał pachwinowy, pochwa mięśnia prostego brzucha); unerwienie i unaczynienie kończyny piersiowej i miednicznej; budowa kopyta, aparat ustaleniuowy kończyn konia.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): strukturę organizmu zwierzęcego: komórek, tkanek, narządów i układów, miejsca przyczepów oraz funkcje poszczególnych mięśni, budowę i mechanikę poszczególnych stawów, budowę i funkcjonowanie układu nerwowego, polską i łacińską nomenklaturę anatomiczną i kodeks

etyki lekarza weterynarii.

Umiejętności (potrafi): rozpoznać poszczególne kości i określić do jakiego gatunku zwierząt należą, wskazać miejsca przyczepów poszczególnych mięśni, lokalizację stawów oraz położenie nerwów.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, korzystania z obiektywnych źródeł informacji, rozumienia wagi znajomości zagadnień z zakresu anatomii dla lekarza weterynarii.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

2. Anatomia zwierząt II/Animal anatomy II

Cel kształcenia: zapoznanie z prawidłową budową narządów układów: pokarmowego, moczopłciowego, oddechowego, układu krążenia, dokrewnego zwierząt oraz budową narządów zmysłów (oko, ucho) i zakresu zaopatrzenia nerwów czaszkowych u zwierząt domowych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: preparacja okolic głowy – podstawy czaszki, podjęzykowej, ślinianki przyusznej, dołu klinowo-podniebiennego; preparacja oka; preparacja narządów jamy piersiowej; egzenteracje – narządy jamy brzusznej i miednicznej psa, świni, przeżuwaczy, analiza preparatów narządów jamy brzusznej i miednicznej konia; anatomia narządów układu moczowego oraz rozrodczego żeńskiego i męskiego.

Wykłady: budowa jamy nosowej, ustnej, gardła, krtani; ogólne zagadnienia dotyczące nerwów czaszkowych; okolice głowy – podstawy czaszki, podjęzykowa, ślinianki przyusznej, dołu klinowo-podniebiennego; narządy zmysłów – oko i ucho; anatomiczna organizacja narządów jamy piersiowej (stosunki opłucnowe), opłucna, śródpiersie, serce, krążenie płodowe; anatomiczna organizacja narządów jamy brzusznej, otrzewna; wątroba, trzustka; układ pokarmowy mięsożernych, świni, przeżuwaczy, konia; anatomiczna organizacja narządów jamy miednicznej; budowa układu moczowego; układ rozrodczy żeński i męski; budowa łożyska (z uwzględnieniem różnic gatunkowych); układ limfatyczny; pochodne skóry.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): strukturę organizmu zwierzęcego: komórek, tkanek, narządów i układów (budowę i funkcje układu pokarmowego, moczopłciowego, krążenia, oddechowego oraz dokrewnego zwierząt domowych), budowę i funkcjonowanie narządów zmysłów oraz zakres i sposób zaopatrzenia nerwów czaszkowych, polską i łacińską nomenklaturę anatomiczną i kodeks etyki lekarza weterynarii.

Umiejętności (potrafi): posługiwać się podstawowymi narzędziami preparacyjnymi, określić i zaplanować preparacyjny sposób dojścia i uwidocznienia poszczególnych struktur anatomicznych bez nadmiernego, możliwie najbardziej ograniczonego uszkodzenia innych tkanek, umiejętnie korzystać z odpowiednich źródeł naukowych w celu wyszukania stosownych informacji na temat zagadnień anatomicznych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, korzystania z obiektywnych źródeł informacji, rozumienia wagi znajomości zagadnień z zakresu anatomii dla lekarza weterynarii.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

3. Biofizyka/Medical physics

Cel kształcenia: przekazanie wiedzy dotyczącej zjawisk i praw fizyki potrzebnych do zrozumienia biofizycznych podstaw funkcjonowania organizmu oraz podstaw współczesnych metod diagnostycznych. Rozwijanie samokształcenia poprzez umiejętność korzystania z różnych źródeł wiedzy. Nabycie umiejętności przeprowadzania prostych pomiarów fizycznych z wykorzystaniem narzędzi pomiarowych i/lub aparatury pomiarowej oraz umiejętności precyzyjnego i jasnego opracowywania uzyskanych wyników.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: promieniowanie jonizujące. Wyznaczanie liniowego i masowego współczynnika pochłaniania promieniowania gamma dla różnych materiałów. Aktywność elektryczna serca. Elektrokardiografia. Pomiar współczynnika lepkości cieczy. Podstawy biofizyki zmysłu słuchu. Badanie progu pobudliwości ucha ludzkiego. Fizyczne podstawy stosowania ultradźwięków w medycynie. Ultrasonografia. Wyznaczanie zmian termodynamicznych funkcji stanu. Wyznaczanie zmiany entropii układu. Wyznaczanie zmiany entalpii soli w procesie rozpuszczania. Wyznaczanie zdolności skupiającej soczewek za pomocą ławy optycznej. Model oka.

Wykłady: podstawowe pojęcia fizyczne i jednostki układu SI. Fizyka struktur biologicznych. Oddziaływania w przyrodzie. Elementy termodynamiki procesów zachodzących w układach biologicznych. Organizmy żywe jako przykłady termodynamicznych układów otwartych. Błony biologiczne. Procesy transportu oraz zjawiska bioelektryczne zachodzące w błonach. Biofizyka zmysłów. Przekazywanie informacji w układach biologicznych. Zmysł wzroku. Zmysł słuchu. Biofizyka

układu krwionośnego. Prawa rządzące przepływami cieczy. Promieniowanie jonizujące – powstawanie, własności, oddziaływanie z organizmami żywymi, wykorzystanie w diagnostyce i terapii.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady biofizyki niezbędne do wyjaśniania podstawowych zjawisk zachodzących w organizmach żywych; prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy oraz czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi; fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów.

Umiejętności (potrafi): wykorzystywać znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych (temperatury, ciśnienia, pola elektromagnetycznego, promieniowania jonizującego) na organizm zwierzęcy; wyszukiwać i analizować zjawiska fizyczne oraz korzystać ze źródeł informacji poprzez krytyczną analizę treści naukowych; dokonywać pomiarów oraz wyznaczać podstawowe wielkości fizyczne; opracowywać i dyskutować wyniki w odniesieniu do danych literaturowych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji, współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej różne role podczas przeprowadzania eksperymentu i przy sporządzaniu sprawozdania; kierowania małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie, komunikowania się w formie elektronicznej, odpowiedzialności za powierzone mienie; ustawicznego kształcenia i uaktualniania posiadanej wiedzy.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

4. Biologia/Biology

Cel kształcenia: opis i interpretacja zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie ożywionej. Wyrównanie i rozszerzenie wiedzy biologicznej, zwłaszcza w zakresie koncepcji organizmu, czynności życiowych oraz ewolucji świata organicznego. Budowa różnych struktur organizmów zwierzęcych w nawiązaniu do ich funkcji. Zrozumienie zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek i tkanek. Zdobycie wiadomości o przebiegu wybranych procesów fizjologicznych zachodzących w roślinach w powiązaniu z ich budową i odpowiednimi przystosowaniami i modyfikacjami.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: budowa komórki eukariotycznej i prokariotycznej, porównanie komórek roślinnych i zwierzęcych. Budowa tkanek roślinnych i zwierzęcych, morfologia roślin. Międzygatunkowe związki roślin. Wartość odżywcza roślin i przystosowania zwierząt do trawienia pokarmu roślinnego. Znaczenie organizmów jednokomórkowych w medycynie. Roślinne substancje czynne, rośliny lecznicze, miododajne i trujące. Zasady zbioru, ekstrakcji, przechowywania i zastosowania substancji roślinnych. Zielniki i przykładowe leki weterynaryjne oparte na bazie surowców roślinnych. Ewolucyjny rozwój narządów ruchu u bezkręgowców. GMO – metody i cele modyfikacji oraz korzyści i obawy dla przyrody i człowieka. Anatomia porównawcza bezkręgowców i kręgowców oraz przystosowania do warunków środowiska i prowadzonego trybu życia. Nowi i egzotyczni pacjenci w gabinecie lekarza weterynarii.

Wykłady: poziomy organizacji żywej materii, podstawy funkcjonowania organizmów, nomenklatura biologiczna, struktura i podstawowe funkcje komórki eukariotycznej. Cechy życia i jedność świata żywego. Radiowitalność komórek roślinnych i zwierzęcych. Współczesny rozwój ziołolecznictwa, naturalne substancje czynne, trucizny naturalne i zatrucia. Biomimetyka i „ukryte” sterowania zachowaniami żywicieli. Drogi ewolucji narządów zmysłów, ewolucyjny rozwój układu pokarmowego, mistrzowie reprodukcji i ewolucyjna zmienność budowy stawonogów. Mikoryza, bodźce i sygnały u roślin, feromony, apoptoza. Bioróżnorodność świata organicznego – rośliny i zwierzęta. Reguły przetrwania w świecie zwierząt, łańcuchy pokarmowe, zjawisko hormezy. Homeostaza w rozwoju osobniczym oraz hormonalne i nerwowe mechanizmy sterowania. Zmienność i adaptacje czynników biologicznych w stanach o obniżonej odporności. Zastosowanie czynników biologicznych w bioterroryzmie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): ogólne i podstawowe wiadomości o budowie komórki, poziomach organizacji życia (formy bezkomórkowe, komórki, tkanki i narządy), budowie i fizjologii organizmów prokariotycznych i eukariotycznych oraz organizmów jedno- i wielokomórkowych, a także zależności pomiędzy organizmami – sieć życia; rozwój filogenetyczny i ontogenetyczny; elementy botaniki lekarskiej i najważniejsze gromady królestwa roślin i zwierząt.

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać gatunki roślin leczniczych i trujących na podstawie okazów świeżych i zielnikowych; wykorzystywać związki chemiczne czynne jako leki; przewidywać skutki działania naturalnych substancji trujących; dokonywać obserwacji anatomicznych i morfologicznych z wykorzystaniem mikroskopów optycznych na preparatach żywych i utrwalonych; analizować i efektywnie korzystać ze źródeł literaturowych, w tym z Internetu.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): zrozumienia praw biologicznych odnoszących się do rozwoju

filogenetycznego i ontogenetycznego poszczególnych struktur organizmów zwierzęcych oraz powiązania praw biologicznych z budową i funkcją ssaków; samodzielnego myślenia przyczynowo- skutkowego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

5. Biologia komórki/Cell biology

Cel kształcenia: zapoznanie z ultrastrukturą i fizjologią komórki zwierzęcej, różnicami między komórkami w zależności od pełnionych funkcji, receptorami błonowymi i wewnątrzkomórkowymi oraz ich znaczeniem dla funkcjonowania organizmu. Zapoznanie z sygnalizacją międzykomórkową i wewnątrzkomórkową i jej rolą w integracji organizmu tkankowego, aktualną wiedzą dotyczącą komórek macierzystych i ich wykorzystania w medycynie.

Treści merytoryczne

Ćwiczenia: mikroskopia świetlna (MŚ) – typy mikroskopów, powiększenia, zdolność rozdzielcza; technika mikroskopowania, klasyczne i współczesne techniki przygotowania materiału biologicznego do badań w MŚ. Mikroskopia elektronowa (ME) – zasada działania, przygotowanie materiału biologicznego do badań, technika obserwacji, interpretacja elektronogramów. Struktury komórkowe w MŚ i ME. Jądro komórkowe – morfologia i funkcja. Cykl życiowy komórki i mechanizmy regulujące.

Wykłady: zarys historii badań komórki. Zasadnicze cechy komórki zwierzęcej. Błony biologiczne. Mozaikowy model błony komórkowej. Lipidy i białka błonowe, glikokaliks. Transport przez błony. Przenośniki, pompy, kanały jonowe. Endocytoza i egzocytoza – transport pęcherzykowy. Organella komórkowe – budowa i funkcja. Cytoskielet komórki. Komunikacja międzykomórkowa. Receptory i ich klasyfikacja. Cykl komórkowy. Procesy różnicowania i starzenia komórek. Nekroza i apoptoza. Komórki macierzyste.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę oraz funkcjonowanie komórek zwierzęcych, zasady doboru metod badawczych stosowanych w badaniach mikroskopowych.

Umiejętności (potrafi): pobrać i przygotować próbki biologiczne do badań histologicznych, opisać elektronogram.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

6. Chemia/Chemistry

Cel kształcenia: utrwalenie podstaw chemii niezbędnych do zrozumienia podstawowych procesów biologicznych. Poznanie sprzętu laboratoryjnego stosowanego w analityce chemicznej. Nabycie umiejętności samodzielnego planowania i wykonywania analiz chemicznych w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu lekarza weterynarii. Zdobycie umiejętności krytycznej oceny i interpretacji wyników eksperymentalnych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wybrane reakcje jonowe zachodzące w roztworach wodnych. Reakcje utleniania i redukcji. Sposoby przygotowywania roztworów o określonym stężeniu. Rozcieńczanie roztworów. Pomiar pH sporządzonych roztworów. Roztwory buforowe: sporządzanie buforów o określonym pH, wyznaczanie zakresu buforowania i pojemności buforowej. Rodzaje roztworów koloidalnych i ich właściwości. Wyznaczanie szybkości reakcji hydrolizy sacharozy oraz zależności szybkości reakcji od temperatury. Ilościowe oznaczanie zawartości białka w surowicy metodą spektrofotometryczną.

Wykłady: układ okresowy pierwiastków z uwzględnieniem prawa okresowości. Wiązania chemiczne i oddziaływania międzycząsteczkowe. Rodzaje reakcji chemicznych. Równowaga chemiczna i wpływ czynników zewnętrznych na równowagę chemiczną. Roztwory słabych i mocnych elektrolitów. Równowagi kwasowo-zasadowe w roztworach elektrolitów (dysocjacja, hydroliza). Mieszanki buforowe. Zagadnienia związane z kinetyką reakcji chemicznych. Efekty energetyczne reakcji chemicznych. Hydrofilowe i hydrofobowe układy koloidalne. Biologiczne układy koloidalne.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe reakcje związków organicznych i nieorganicznych w roztworach wodnych, podstawowe procesy biologiczne oraz metody i techniki laboratoryjne stosowane w analityce chemicznej.

Umiejętności (potrafi): posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria, chromatografia oraz elektroforeza białek i kwasów nukleinowych; obliczyć stężenie molowe i procentowe substancji i związków w roztworach izoosmotycznych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): współpracy w zespole podczas realizacji eksperymentów, rozumienia złożoności zjawisk zachodzących w środowisku naturalnym, ciągłego pogłębiania wiedzy

i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

7. Histologia i embriologia I/Histology and embryology I

Cel kształcenia: zapoznanie z: budową organizmu ssaków i ptaków na poziomie mikroskopu świetlnego i elektronowego; relacjami pomiędzy budową mikroskopową narządu a jego funkcją. Przedmiot stanowi wprowadzenie do treści realizowanych w trakcie dalszych etapów studiów weterynaryjnych, których nauczanie ma doprowadzić do uzyskania zintegrowanej wiedzy o strukturze i funkcji organizmu zwierzęcego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: obraz mikroskopowy tkanki nabłonkowej, tkanek łącznych właściwych i oporowych oraz krwi. Budowa tkanek oporowych. Procesy kostnienia, wzrostu, przebudowy i naprawy kości. Morfologia oraz budowa submikroskopowa krwinek i ich rola. Proces hemopoezy. Budowa i histofizjologia tkanki mięśniowej. Obraz mikroskopowy tkanki nerwowej oraz wybranych struktur układu nerwowego. Obraz mikroskopowy skóry i jej wytworów.

Wykłady: definicje i klasyfikacja tkanek. Ukształtowanie powierzchni wierzchołkowej, bocznej i przypodstawnej komórek nabłonkowych. Połączenia międzykomórkowe. Budowa i funkcja komórek tkanki łącznej. Budowa, synteza i właściwości macierzy międzykomórkowej tkanki łącznej. Budowa i klasyfikacja komórek nerwowych oraz glejowych. Synapsy. Osłonki włókien nerwowych. Budowa i histofizjologia skóry i jej wytworów (gruczoły skóry, włosy, pióra, kopyto) u ssaków. Budowa mikroskopowa, submikroskopowa oraz histofizjologia narządów układu naczyniowego i limfatycznego u ssaków.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): prawidłowe struktury organizmu zwierzęcego – komórki, tkanki i narządy, na poziomie mikroskopu świetlnego i elektronowego; procesy zachodzące na poziomie tkankowym, komórkowym i subkomórkowym (np. kostnienie, rogowacenie, skurcz) oraz rolę pełnioną przez poszczególne komórki w prawidłowym funkcjonowaniu tkanek i narządów.

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać w obrazach z mikroskopu optycznego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom i komórkom, dokonywać ich opisu, interpretować ich budowę oraz relacje między ich budową a czynnością, uwzględniając gatunek zwierzęcia, z którego pochodzą; nazwać i wskazać na obrazie mikroskopowym struktury budujące poszczególne narządy (warstwy, tkanki, komórki); stosować aparaturę diagnostyczną; obsługiwać mikroskop optyczny oraz programy komputerowe służące do analizy cyfrowych obrazów preparatów histologicznych (tzw. preparatów wirtualnych); posługiwać się nomenklaturą medyczną z zakresu histologii i embriologii.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

8. Histologia i embriologia II/Histology and embryology II

Cel kształcenia: zapoznanie z: budową organizmu ssaków i ptaków na poziomie mikroskopu świetlnego i elektronowego; relacjami pomiędzy budową mikroskopową narządu a jego funkcją; przebiegiem rozwoju embrionalnego ssaków i ptaków. Przedmiot stanowi wprowadzenie do treści realizowanych w trakcie dalszych etapów studiów weterynaryjnych, których nauczanie ma doprowadzić do uzyskania zintegrowanej wiedzy o strukturze i funkcji organizmu zwierzęcego.

Treści merytoryczne

Ćwiczenia: obraz mikroskopowy narządów układu krwionośnego, limfatycznego, pokarmowego, oddechowego, dokrewnego, rozrodczego i moczowego u ssaków oraz ptaków. Budowa histologiczna układu pokarmowego i rozrodczego ptaków. Przebieg i regulacja procesów zapłodnienia, bruzdkowania, blastulacji i gastrulacji. Organogeneza. Błony płodowe u ptaków i ssaków. Budowa i klasyfikacja łożysk.

Wykłady: budowa mikroskopowa, submikroskopowa i histofizjologia narządów: układu pokarmowego ssaków (warg, policzków, podniebienia twardego i miękkiego, języka, zębów, gruczołów ślinowych, gardła, przełyku, żołądka, jelita cienkiego i grubego, wątroby, trzustki); układu dokrewnego ssaków (szyszynki, przysadki, tarczycy, przytarczyc, nadnerczy); układu oddechowego ssaków i ptaków (jamy nosowej, krtani, tchawicy, płuc, worków powietrznych); układu moczowego ssaków i ptaków (nerek i dróg wyprowadzających mocz); układu rozrodczego ssaków (jajnika, jajowodu, macicy, pochwy, jądra, nasieniowodu, gruczołów płciowych dodatkowych, zewnętrznych narządów płciowych).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): prawidłowe struktury organizmu zwierzęcego – komórki, tkanki i narządy, na poziomie mikroskopu świetlnego i elektronowego; procesy zachodzące na poziomie tkankowym, komórkowym i subkomórkowym; rolę poszczególnych komórek w prawidłowym funkcjonowaniu tkanek i narządów układów: krwionośnego, limfatycznego, pokarmowego, oddechowego, dokrewnego

rozdroczego i moczowego u ssaków oraz ptaków.

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać w obrazach z mikroskopu optycznego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom i komórkom, dokonywać ich opisu, interpretować ich budowę oraz relacje między ich budową a czynnością, uwzględniając gatunek zwierzęcia, z którego pochodzą; nazwać i wskazać na obrazie mikroskopowym struktury budujące poszczególne narządy (warstwy, tkanki, komórki), stosować aparaturę diagnostyczną, obsługiwać mikroskop optyczny oraz programy komputerowe służące do analizy cyfrowych obrazów preparatów histologicznych (tzw. preparatów wirtualnych); posługiwać się nomenklaturą medyczną z zakresu histologii i embriologii.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

9. Biochemia I/Biochemistry I

Cel kształcenia: poznanie podstaw biochemii w zakresie dającym podstawy do studiowania przedmiotów sekwencyjnych, umiejętność definiowania wybranych zaburzeń metabolizmu na podstawie znajomości podstawowych ciągów i cykli metabolicznych zachodzących w organizmie zwierzęcym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: chromatografia bibułowa aminokwasów. Odczyny barwne aminokwasów. Oznaczanie zawartości białka całkowitego w surowicy krwi i plazmy nasienia metodą biuretową Weichselbauma oraz metodą spektrofotometryczną. Niskonapięciowa elektroforeza bibułowa białek surowicy krwi. Oznaczanie punktu izoelektrycznego kazeiny. Wytrącanie białek z roztworu. Właściwości i wykrywanie składników kwasów nukleinowych. Spektrofotometryczne wyznaczanie widma czystego preparatu DNA oraz zasad azotowych. Oznaczanie zawartości RNA i DNA w materiale biologicznym metodą kolorymetryczną i spektrofotometryczną. Wykrywanie witamin kompleksu B oraz rozpuszczalnych w tłuszczach. Wyznaczanie niektórych parametrów kinetycznych fosfatazy alkalicznej plazmy nasienia. Kinetyczne właściwości katalazy krwi. Oznaczanie aktywności aminotransferazy asparaginianowej i alaninowej metodą Reitmana-Frankela w surowicy krwi. Oznaczanie aktywności i niektórych właściwości amylazy śliny i surowicy krwi.

Wykłady: definicja, zakres i rola biochemii w naukach weterynaryjnych. „Metale życia” i ich funkcja biochemiczna, biometale i bioligandy, metaloenzymy. Metabolizm pirymidyn i puryn. Budowa operonu bakteryjnego i mechanizm jego działania. Translacja kodu genetycznego. Enzymy. Mitochondrialny łańcuch oddechowy. Cykl kwasów trikarboksylowych. Utlenianie pozamitochondrialne i jego znaczenie dla organizmu zwierzęcego, utlenianie ksenobiotyków. Metabolizm węglowodanów. Glikoliza fosforyzująca, glukoneogeneza, cykl alaninowoglukozowy, glikogeneza. Regulacja przemian węglowodanów: różnice przemian w mięśniach i wątrobie. Lipoliza i jej regulacja. Chylomikrony i inne lipoproteiny osocza krwi. Utlenianie kwasów tłuszczowych. Efekty energetyczne przemian kwasów tłuszczowych. Brunatna tkanka tłuszczowa, jako przykład rozprężenia energetycznego. Lipogeneza.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe procesy biochemiczne zachodzące w komórkach zwierzęcych; biochemię tkanek i narządów ze szczególnym uwzględnieniem procesów regulacyjnych na poziomie molekularnym i komórkowym.

Umiejętności (potrafi): przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek, interpretować wskaźniki fizyczne i chemiczne, charakteryzujące prawidłowe funkcjonowanie organizmu zwierzęcia; posługiwać się metodami analitycznymi i aparaturą stosowaną w laboratoriach biochemicznych, stosować podstawowe metody badawcze przy wykrywaniu i ilościowym oznaczaniu związków w organizmach zwierzęcych; posługiwać się terminologią i nomenklaturą biochemiczną; oszacować konsekwencje zaburzeń mechanizmów regulujących homeostazę układów biologicznych w odniesieniu do różnych gatunków zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności zawodowej i etycznej za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego, przewidywania potencjalnych zagrożeń.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

10. Biochemia II/Biochemistry II

Cel kształcenia: poznanie podstaw biochemii w zakresie dającym podstawy do studiowania przedmiotów sekwencyjnych, umiejętność definiowania wybranych zaburzeń metabolizmu na podstawie znajomości podstawowych ciągów i cykli metabolicznych zachodzących w organizmie zwierzęcym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wykrywanie i identyfikacja cukrów w materiałach pochodzenia zwierzęcego. Ilościowe

oznaczanie cukrów redukujących w różnym materiale biologicznym kolorymetryczną metodą Nelsona w modyfikacji Krajewskiego. Właściwości lipidów i ich składników. Właściwości nienasyconych kwasów tłuszczowych. Skład chemiczny lecytyn. Wykrywanie i ilościowe oznaczanie cholesterolu. Oznaczanie wapnia w surowicy krwi metodą Kramera-Tisdalla. Oznaczanie fosforu nieorganicznego w surowicy krwi, mleku i moczu metodą Fiske-Subbarowa. Oznaczanie chlorków we krwi metodą Whiterhorna. Oznaczanie szybkości zużycia glukozy w przebiegu inkubacji treści żwacza. Składniki chemiczne oraz niektóre właściwości fizyko-chemiczne mleka. Chromatograficzna identyfikacja aktywności fosfatazy kwaśnej w plazmie nasienia zwierząt. Skład biochemiczny tkanki mięśniowej. Białka tkanki łącznej. Wykrywanie składników moczu normalnego i patologicznego.

Wykłady: prostaglandyny, prostacykliny, leukotrieny, lipoksyny, tromboksan. Cykl hydroksymetyloglutaranu (HMG) i jego znaczenie. Biosynteza cholesterolu i jego przekształcenie w inne biologiczne ważne sterydy. Produkty końcowe przemiany związków azotowych u zwierząt. Metabolizm szkieletów węglowych aminokwasów. Biosynteza hemu i procesy kataboliczne hemoglobiny. Regulacja ekspresji genów u prokariotów i eukariotów. Prostaglandyny jako wewnątrzkomórkowy regulator. Mechanizm działania hormonów steroidowych. Integracja metabolizmu na poziomie międzykankowym. Przemiany węglowodanów i związków azotowych w żwaczu, metabolizm ciał ketonowych u przeżuwaczy. Biochemia nasienia zwierząt. Wybrane elementy biochemii klinicznej. Równowaga kwasowo-zasadowa organizmu zwierzęcego. Diagnostyczne znaczenie białek ostrej fazy.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe procesy biochemiczne zachodzące w komórkach zwierzęcych, biochemię tkanek i narządów ze szczególnym uwzględnieniem procesów regulacyjnych na poziomie molekularnym i komórkowym; metody wykrywania i ilościowego oznaczania określonych związków przy zastosowaniu chromatografii bibułowej, sączenia molekularnego i chromatografii powinowactwa.

Umiejętności (potrafi): przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek, interpretować wskaźniki fizyczne i chemiczne, charakteryzujące prawidłowe funkcjonowanie organizmu zwierzęcego; posługiwać się metodami analitycznymi i aparaturą stosowaną w laboratoriach biochemicznych do wykrywania i ilościowego oznaczania związków w organizmach zwierzęcych; posługiwać się terminologią i nomenklaturą biochemiczną; oszacować konsekwencje zaburzeń mechanizmów regulujących homeostazę układów biologicznych w odniesieniu do różnych gatunków zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do:) wykazywania odpowiedzialności zawodowej i etycznej za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego, przewidywania potencjalnych zagrożeń.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

11. Genetyka ogólna i weterynaryjna/General and veterinary genetics

Cel kształcenia: przekazanie wiedzy dotyczącej genetyki ogólnej na poziomie klasycznym oraz wstępu do genetyki molekularnej, jak również rozszerzenie tej wiedzy o zagadnienia specyficzne dla genetyki weterynaryjnej (patogeneza i diagnostyka chorób dziedzicznych zwierząt domowych).

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zasady dziedziczenia cech warunkowanych jedną parą alleli, niezależnego dziedziczenia cech, dziedziczenia cech warunkowanych allelami wielokrotnymi, sprzężonymi i związanymi z płcią, dziedziczenie cech sprzężonych i zastosowanie sprzężenia genów do tworzenia map genetycznych, identyfikowania genów letalnych, genetycznej interpretacji pokrewieństwa i chowu wsobnego, genetyka populacyjna, wybrane choroby dziedziczne dużych zwierząt gospodarskich.

Wykłady: genetyka ogólna w ujęciu klasycznym i molekularnym, jak również genetyka weterynaryjna z naciskiem na zagadnienia patogenetyki ogólnej i szczegółowej. Genetyka mendłowska, niemendłowska i epigenetyka, zagadnienia związane z powstawaniem i funkcjonowaniem genów letalnych oraz częściej spotykane choroby dziedziczne i wady rozwojowe zwierząt domowych. Wybrane zagadnienia immunogenetyki (grupy krwi i ich znaczenie w weterynarii, białka MHC) i ekogenetyki (genetycznie warunkowana wrażliwość i oporność na leki i toksyny). Zagadnienia nowotworzenia jako procesu związanego ze zmianami w genomie komórkowym oraz genetycznej kontroli rozwoju zarodkowego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady i procesy dziedziczenia oraz zaburzenia genetyczne i podstawy inżynierii genetycznej.

Umiejętności (potrafi): analizować krzyżówki genetyczne i rodowody cech osobników z poszczególnych gatunków.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): prezentowania postawy zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej; wykazywania tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych; pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

12. Ochrona środowiska/Environment protection

Cel kształcenia: zapoznanie z ogólną wiedzą obejmującą zagadnienia związane z ochroną środowiska. Dostarczenie informacji o wpływie działalności antropogenicznej na degradację środowiska. Wskazanie najważniejszych działań proekologicznych podejmowanych w skali lokalnej i globalnej. Zapoznanie ze źródłami, rodzajami oraz skutkami skażenia (zanieczyszczenia) powietrza, wody, gleby i ich wpływem na stan środowiska, a także zdrowie ludzi i zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: źródła i rodzaje skażeń atmosfery, wody i gleby. Skutki skażeń powietrza, wody, gleby i ich wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt. Rodzaje odpadów i sposoby unieszkodliwiania (składowanie, metody termiczne oraz alternatywne do spalania). Wykorzystanie surowców wtórnych. Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące i ich wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt. Obieg wody w biosferze. Klasyfikacja wód w świetle unormowań prawa polskiego. Badanie i ocena jakości wód. Ścieki jako element zanieczyszczenia wód oraz metody oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych. Zasoby energetyczne oraz odnawialne źródła energii. Żywność jako wskaźnik zanieczyszczenia środowiska. Rola lekarza weterynarii w ochronie środowiska.

Wykłady: stan środowiska naturalnego w Polsce i na świecie oraz jego ochrona. Polityka ekologiczna Polski i Unii Europejskiej. Organizacja i przepisy prawne dotyczące ochrony środowiska w Polsce i na świecie. Monitoring i jego znaczenie. Aktualne problemy sozologiczne. Czynniki chemiczne, biologiczne i fizyczne obecne w środowisku oraz ocena wpływu zanieczyszczeń wybranych komponentów środowiska (powietrza, gleby, wody) na zdrowie zwierząt. Szacowanie ryzyka i skutki zdrowotne ekspozycji na zanieczyszczenia oraz biomarkery narażenia. Zagrożenia ekotoksykologiczne związane z hodowlą zwierząt. Globalne zagrożenia środowiska. Świat i Polska wobec zmian klimatu. Metody zapobiegania i ograniczania emisji gazów przemysłowych i pyłów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe zagrożenia środowiska związane z rozwojem gospodarczym i społecznym w skali lokalnej i globalnej; naturalne i antropogeniczne czynniki zanieczyszczające środowisko.

Umiejętności (potrafi): łączyć wiedzę teoretyczną z praktyczną, identyfikować poszczególne źródła zanieczyszczające środowisko, prawidłowo je opisywać i oceniać zagrożenia; kontrolować i oceniać stan środowiska, organizować i planować badania dotyczące zanieczyszczeń środowiska i jego wpływu na zdrowie ludzi i zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): właściwego postrzegania relacji pomiędzy czystością środowiska, a stanem zdrowia ludzi i zwierząt; postępowania zgodnego z obowiązującymi normami i zasadami etyki; świadomego podejmowania decyzji; stosowania zdobytej wiedzy w ochronie środowiska i łagodzenia skutków jego skażenia.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

13. Fizjologia zwierząt I/Animal physiology I

Cel kształcenia: zapoznanie z mechanizmami i procesami fizjologicznymi leżącymi u podstaw funkcjonowania układów: nerwowego, mięśniowego, krążenia i oddechowego organizmu zwierzęcego. Stworzenie spójnego obrazu wzajemnie powiązanych procesów życiowych i mechanizmów regulacyjnych zachodzących w żywym organizmie, stanowiącego podstawę dalszego przyswajania wiadomości z zakresu fizjopatologii.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: samodzielne wykonywanie doświadczeń i testów laboratoryjnych, umożliwiające przełożenie teoretycznej wiedzy zdobytej na wykładach na umiejętności praktyczne.

Wykłady: zasady funkcjonowania układu nerwowego, mięśniowego, krążenia, oddechowego; wzajemne relacje i zależności czynnościowe pomiędzy poszczególnymi układami, budujące obraz organizmu przedstawiany jako zbiór wzajemnie powiązanych układów zintegrowanych czynnościowo z układem nerwowym i hormonalnym.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę, czynność i mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu zwierzęcego (nerwowego, mięśniowego, krążenia, oddechowego) oraz ich integracji na poziomie organizmu; procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym

i ustrojowym; mechanizm regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci; mechanizm działania homeostazy ustrojowej.

Umiejętności (potrafi): opisać zmiany funkcjonowania organizmu w sytuacji zaburzeń homeostazy, definiować stan fizjologiczny jako adaptację zwierzęcia do zmieniających się czynników środowiska.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

14. Fizjologia zwierząt II/Animal physiology II

Cel kształcenia: zapoznanie z mechanizmami i procesami fizjologicznymi leżącymi u podstaw funkcjonowania układów: hormonalnego, trawiennego i rozrodczego organizmu zwierzęcego. Stworzenie spójnego obrazu wzajemnie powiązanych procesów życiowych i mechanizmów regulacyjnych zachodzących w żywym organizmie, stanowiącego podstawę dalszego przyswajania wiadomości z zakresu fizjopatologii.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: samodzielne wykonywanie doświadczeń i testów laboratoryjnych, umożliwiające przełożenie teoretycznej wiedzy zdobytej na wykładach na umiejętności praktyczne.

Wykłady: zasady funkcjonowania układu hormonalnego, trawiennego, rozrodczego oraz fizjologii nerek i krwi; zależności funkcjonalne między poszczególnymi układami definiujące organizm jako zestaw zintegrowanych układów narządów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę, czynność i mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu zwierzęcego (układu pokarmowego, hormonalnego, rozrodczego, wydalniczego, krwi i termoregulacji) oraz ich integracji na poziomie organizmu; procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym; mechanizm regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci; mechanizm działania homeostazy ustrojowej.

Umiejętności (potrafi): opisać zmiany funkcjonowania organizmu w sytuacji zaburzeń homeostazy, definiować stan fizjologiczny jako adaptację zwierzęcia do zmieniających się czynników środowiska.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

15. Mikrobiologia I/Microbiology I

Cel kształcenia: uzyskanie wiedzy z zakresu morfologii i fizjologii bakterii, wirusów, grzybów, prionów. Poznanie mechanizmów chorobotwórczego działania tych mikroorganizmów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wyposażenie i zasady pracy w laboratorium wirusologicznym, bakteriologicznym i mikologicznym. Zasady pobierania, przesyłania i przechowywania materiałów do badań. Etapy toku postępowania rozpoznawczego. Przygotowanie próbek do bezpośredniego wykrywania bakterii, wirusów – metody izolacji na podłożach biologicznych. Uzyskiwanie pierwotnej hodowli komórkowej z zarodków kurzych, zakażenie, obserwacja zmian po zakażeniu wirusami.

Wykłady: charakterystyka wirusów, bakterii, grzybów i prionów. Morfologia bakterii i grzybów. Zmienności i chorobotwórczość bakterii i grzybów. Etapy wirusowego zakażenia komórki i organizmu. Mechanizmy chorobotwórczego działania bakterii, wirusów, grzybów i prionów. Nieswoiste i swoiste mechanizmy odporności przeciwwakażnej. Następstwa przebycia zakażeń wirusowych – zjawisko latencji.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu; etapy zakażenia wirusowego komórki i organizmu oraz mechanizmy chorobotwórczego działania wirusów, bakterii, grzybów i prionów; etapy postępowania rozpoznawczego, od momentu pobierania próbek do pełnej identyfikacji oraz podstawy diagnostyki mikrobiologicznej.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić podstawową diagnostykę mikrobiologiczną, bezpiecznie pracować w laboratorium z materiałem biologicznym, z zachowaniem warunków aseptycznych, stosować odpowiednie techniki izolacji i identyfikacji patogennych wirusów, bakterii, grzybów.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego, świadomej oceny zagrożeń zdrowia i życia powodowanych przez patogenne wirusy, bakterie i grzyby, pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, postępowania zgodnie z zasadami bioetyki i etyki zawodowej.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

16. Mikrobiologia II/Microbiology II

Cel kształcenia: uzyskanie wiedzy z zakresu bakteriologii i wirusologii klinicznej oraz umiejętności identyfikacji wirusów i bakterii, a także oceny ich wrażliwości na działanie czynników fizycznych, chemicznych i leków.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: identyfikacja wirusów i bakterii metodami serologicznymi (odczyny: HA i HI, SN, ELISA), odczyny serologiczne do wykrywania zakażeń wirusowych, bakteryjnych i grzybiczych. Metody oczyszczania i zagęszczania preparatów wirusowych. Badanie ilościowe wirusów. Badanie wrażliwości wirusów, bakterii i grzybów na działanie czynników fizycznych, chemicznych a także leków przeciwwirusowych, przeciwbakteryjnych i przeciwgrzybiczych.

Wykłady: profilaktyka i chemioterapia zakażeń wirusowych. Charakterystyka wirusów patogennych dla człowieka i zwierząt. Mechanizmy onkogennego działania wirusów. Wirusologia kliniczna: systematyka wirusów. Patogenne wirusy DNA i RNA. Bakteriologia kliniczna: systematyka bakterii oraz podstawowe rodzaje i gatunki bakterii patogennych dla zwierząt i człowieka. Mykologia kliniczna: podział i patogenność wybranych rodzajów i gatunków grzybów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): metody profilaktyki i terapii w zakażeniach wirusowych, bakteryjnych i grzybiczych, etapy postępowania rozpoznawczego od momentu pobierania próbek do pełnej identyfikacji oraz podstawy diagnostyki mikrobiologicznej.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić podstawową diagnostykę mikrobiologiczną, stosować odpowiednie techniki izolacji i identyfikacji patogennych wirusów, bakterii, grzybów; założyć pierwotne hodowle komórkowe, pasażować linie ciągłe, zakażać hodowle i prawidłowo oceniać efekt cytotatyczny.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego, świadomej oceny zagrożeń zdrowia i życia powodowanych przez patogenne wirusy, bakterie i grzyby, pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, postępowania zgodnie z zasadami bioetyki i etyki zawodowej.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

17. Anatomia topograficzna/Topographical anatomy

Cel kształcenia: uzyskanie wiedzy na temat: określania miejsca dojścia (nakłuć) do poszczególnych narządów lub nerwów; położenia narządów w odniesieniu do kośćca lub rzutu narządu na powierzchnię ciała zwierzęcia; zaplanowania dostępu chirurgicznego do struktur ciała; rozpoznawania prawidłowych obrazów narządów uzyskanych różnymi technikami obrazowania.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: ćwiczenie umiejętności praktycznych na preparatach anatomicznych (części ciała zwierząt, utrwalone i świeże ciała ptaków) oraz na żywych zwierzętach.

Wykłady: podział ciała na części: głowa, szyja, tułów, klatka piersiowa, brzuch, miednica, kończyny: piersiowa i miedniczna. Podział części ciała na okolice i ich znaczenie kliniczne, punkty topograficzne, budowa warstwowa, miejsca dostępu do nerwów, lokalizacja węzłów chłonnych, naczyń. Położenia narządów wewnętrznych klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicznej, miejsca wykonywania iniekcji i nakłuć. Anatomia ptaków ze szczególnym uwzględnieniem różnic w budowie ciała paków i ssaków. Podstawowe techniki obrazowania narządów wewnętrznych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę topograficzną ciała zwierząt domowych, położenie punktów topograficznych, położenie narządów wewnętrznych, podstawy badania klinicznego i znaczenie poszczególnych części ciała, okolic i narządów zwierząt.

Umiejętności (potrafi): wyjaśniać anatomiczne podstawy badania przedmiotowego, z uwzględnieniem poszczególnych gatunków zwierząt; określać miejsca dojścia (nakłuć) do poszczególnych narządów lub nerwów, położenie narządów w odniesieniu do kośćca, rzut narządu na powierzchnię ciała zwierzęcia; zaplanować dostęp chirurgiczny do struktur ciała; rozpoznawać prawidłowe obrazy narządów uzyskane różnymi technikami obrazowania.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; rozumienia wagi znajomości zagadnień z zakresu anatomii topograficznej dla lekarza weterynarii.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

18. Immunologia/Immunology

Cel kształcenia: pozyskanie wiedzy z zakresu nieswoistych i swoistych komórkowych i humoralnych

mechanizmów obronnych zwierząt. Poznanie mechanizmów odpowiedzi immunologicznej, patologii układu immunologicznego oraz metod immunoprofilaktyki. Poznanie etapów toku postępowania rozpoznawczego w immunologii i analiza wyników.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: metody oceny komórkowych mechanizmów odpowiedzi immunologicznej, izolacja komórek immunokompetentnych, ocena funkcji makrofagów i limfocytów, ocena markerów powierzchniowych komórek. Metody oceny humoralnych składników odpowiedzi immunologicznej: oznaczanie stężeń immunoglobulin, ocena dopełniacza, oznaczanie kompleksów immunologicznych. Badania immunomorfologiczne w diagnostyce chorób o podłożu immunologicznym, diagnostyka alergii atopowych in vitro. Cytometria przepływowa w badaniach diagnostycznych układu odpornościowego. Techniki biologii molekularnej stosowane w immunologii klinicznej.

Wykłady: odporność naturalna i wrodzona, nieswoiste mechanizmy obronne oraz swoista odpowiedź immunologiczna, rola głównego układu zgodności tkankowej (MHC) w odpowiedzi immunologicznej. Cytokiny oraz immunologia zapaleń. Odporność przeciwwzakaźna. Rola receptorów TLR w mechanizmach obronnych i odporności przeciwwzakaźnej. Immunologia szczepień ochronnych. Choroby o podłożu immunologicznym: pierwotne i wtórne niedobory immunologiczne. Nadczynność układu immunologicznego: choroby alergiczne, alergia na leki. Choroby autoimmunologiczne. Immunopatologia chorób układu pokarmowego, nerek, płuc, naczyń i serca. Cytopatie autoimmunologiczne oraz choroby neurologiczne o podłożu immunologicznym. Immunologia nowotworów i przeszczepów. Immunologiczne zaburzenia rozrodu. Immunomodulacja oraz zastosowanie cytokin w terapii ukierunkowanej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): etapy postępowania rozpoznawczego od momentu pobierania próbek do prawidłowej interpretacji wyników; nieswoiste komórkowe i humoralne mechanizmy obronne oraz zjawisko odporności przeciwwzakaźnej; podstawowe etapy odpowiedzi immunologicznej oraz metody immunoprofilaktyki nieswoistej i swoistej; choroby o podłożu immunologicznym, pierwotne i wtórne niedobory immunologiczne, nadczynność układu immunologicznego i choroby z autoimmunoagresji. *Umiejętności (potrafi):* stosować techniki izolacji i identyfikacji komórek immunokompetentnych; oceniać wpływ patogenów na komórkowe i humoralne mechanizmy obronne i odporność przeciwwzakaźną; wykonać i prawidłowo ocenić aktywność komórek immunokompetentnych i poziom cytokin; prawidłowo interpretować uzyskane wyniki badań; znajdować skuteczne metody profilaktyki i immunoterapii; pracować bezpiecznie z materiałem biologicznym i organizować pracę w grupie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

19. Farmacja/Pharmacy

Cel kształcenia: uzyskanie umiejętności prawidłowego redagowania recepty lekarskiej oraz wiedzy z zakresu prawa farmaceutycznego i właściwości poszczególnych postaci leku gotowego i recepturowego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wprowadzenie do receptury: zasady zapisywania leków na recepcie, układ recepty, miary, wagi, wykazy, skróty, wyrażenia łacińskie itd.; prawo farmaceutyczne; zapisywanie recept na leki występujące w poszczególnych postaciach: czopki, proszki, maści, pasty, mazidła, kremy, tabletki, iniekcje, roztwory, preparaty inhalacyjne, nalewki, wyciągi, napary, odwary i ziołka, etc.; sporządzanie wybranych postaci leku.

Wykłady: wprowadzenie (definicje, nomenklatura, rodzaje leków, farmakopea, etc.); drogi wprowadzania leku do organizmu; postacie leków – charakterystyka: proszki, czopki, pigułki, maści, kremy, mazidła, pasty, tabletki, kapsułki (włączając w tym doustne postacie o modyfikowanym uwalnianiu), granulaty, roztwory lecznicze, emulsje, zawiesiny, postacie pozajelitowe, postacie inhalacyjne, aerozole lecznicze, nalewki, wyciągi, napary, odwary i ziołka, postacie leków stosowanych do oka, transdermalne systemy terapeutyczne, postacie leku wyłącznie do użytku wyłącznie weterynaryjnego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): procedury i elementy niezbędne do wystawienia recepty na weterynaryjne produkty lecznicze; polską i łacińską nomenklaturę medyczną; właściwości poszczególnych postaci leku (gotowego i recepturowego); prawo farmaceutyczne.

Umiejętności (potrafi): prawidłowo zredagować receptę na leki występujące w poszczególnych postaciach i należące do poszczególnych wykazów; sporządzić wybrane postacie leku recepturowego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach i aktywnego aktualizowania wiedzy z zakresu przedmiotu; świadomego określania korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania leków.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

20. Farmakologia weterynaryjna I/Veterinary pharmacology I

Cel kształcenia: nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu farmakologii i farmakoterapii, w stopniu warunkującym właściwie przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza weterynarii.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: farmakopea, rejestracja leków. Produkcja i dystrybucja leków weterynaryjnych; wyjście do hurtowni leków weterynaryjnych. Farmakokinetyka – ćwiczenia praktyczne z oprogramowaniem Biokinetica. Farmakologia układu autonomicznego. Farmakologia układu krążenia (leki stosowane w terapii niewydolności serca, leki przeciwarytmiczne, leki stosowane w terapii nadciśnienia, leki stosowane w chorobie niedokrwiennej serca). Leki wpływające na ośrodkowy układ nerwowy – wybrane zagadnienia (np. leki wpływające na zachowanie się zwierząt, problem uzależnienia i nadużywania leków wpływających na czynność ośrodkowego układu nerwowego). Wybrane zagadnienia z zakresu farmakologii.

Wykłady: farmakologia ogólna (definicje, nazewnictwo, mechanizmy działania leków, losy leków w organizmie itd.). Farmakologia układu autonomicznego (sympatykomimetyki i sympatykolityki; parasympatykomimetyki i parasympatykolityki) i somatycznego (leki wpływające na przewodność nerwowo-mięśniową). Środki miejscowo znieczulające. Farmakologia ośrodkowego układu nerwowego (wziewne i iniekcyjne środki anestetyczne, opioidowe leki przeciwbólowe oraz antagoniści receptorów opioidowych, neuroleptyki, agoniści receptora α_2 -adrenergicznego, leki przeciwlękowe, leki nasenne, leki miorelaksujące, leki przeciwdrgawkowe, leki przeciwdepresyjne, leki cucące oraz środki do eutanazji).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): mechanizmy działania, losy w ustroju, działania niepożądane oraz wzajemne interakcje grup weterynaryjnych produktów leczniczych stosowanych u docelowych gatunków zwierząt, zastosowanie chemioterapii przeciwbakteryjnej i przeciwpasożytniczej oraz mechanizmy nabywania lekooporności, w tym oporności wielolekowej przez drobnoustroje oraz komórki nowotworowe; bieżące rekomendacje w zakresie leczenia chorób układu krążenia i ośrodkowego układu nerwowego.

Umiejętności (potrafi): wybrać i zastosować racjonalną chemioterapię przeciwbakteryjną empiryczną i celowaną, z uwzględnieniem docelowego gatunku zwierzęcia; zastosować we właściwy sposób terminologię farmakologiczną; zastosować metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o dopuszczonych do obrotu lekach, właściwie dobrać leki do terapii wybranych chorób, uwzględniając ich działania niepożądane, przeciwwskazania do stosowania, interakcje, a ponadto wiek, współistniejące choroby oraz stan fizjologiczny pacjenta; zrozumieć potrzebę kształcenia ustawicznego w celu ciągłego rozwoju zawodowego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach i aktywnego aktualizowania wiedzy z zakresu przedmiotu, świadomego określania korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania leków, ale także własnych ograniczeń.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

21. Farmakologia weterynaryjna II/Veterinary pharmacology II

Cel kształcenia: nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu farmakologii i farmakoterapii w stopniu warunkującym właściwie przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza weterynarii.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: chemioterapia chorób nowotworowych. Farmakologia krwi (preparaty krwi, leki krwiozastępcze, leki przeciwkrwotoczne i przeciwzakrzepowe). Farmakologia układu pokarmowego – zagadnienia praktyczne. Farmakologia układu rozrodczego – zagadnienia praktyczne. Leki przeciwcukrzycowe. Środki odkażające i antyseptyczne. Antybiotykoterapia praktyczna (bieżące zalecenia w zakresie doboru leków do terapii wybranych zakażeń bakteryjnych u psów, kotów, bydła i trzody chlewnej). Immunofarmakologia. Farmakologia okulistyczna. Wybrane zagadnienia z zakresu farmakologii.

Wykłady: niesteroidowe i steroidowe leki przeciwzapalne. Leki przeciwhistaminowe. Farmakologia układu oddechowego. Farmakologia układu pokarmowego. Farmakologia układu rozrodczego. Płynoterapia. Chemioterapia zakażeń bakteryjnych (antybiotyki β -laktamowe, aminoglikozydy, makrolidy, pleuromutuliny, tetracykliny, linkozamidy, fenikole, antybiotyki polipeptydowe, antybiotyki glikopeptydowe, inne antybiotyki, sulfonamidy, trimetoprim, fluorochinolony, nitroimidazole

i nitrofurany). Leki przeciwwgrzybicze. Leki przeciwwirusowe. Leki stosowane w terapii inwazji pasożytniczych (leki nicieniobójcze, leki przywrobójcze, leki tasiemczobójcze, leki przeciwpierwotniacze oraz środki do zwalczania ektopasożytów).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): mechanizmy działania, losy w ustroju, działania niepożądane oraz wzajemne interakcje grup weterynaryjnych produktów leczniczych stosowanych u docelowych gatunków zwierząt; zastosowanie chemioterapii przeciwbakteryjnej i przeciwpasożytniczej oraz mechanizmy nabywania lekooporności, w tym oporności wielolekowej przez drobnoustroje oraz komórki nowotworowe; bieżące rekomendacje w zakresie terapii chorób układu oddechowego, pokarmowego i rozrodczego oraz w zakresie terapii najczęściej występujących zakażeń bakteryjnych u psów, kotów, bydła i trzody chlewnej. *Umiejętności (potrafi):* wybrać i zastosować racjonalną chemioterapię przeciwbakteryjną empiryczną i celowaną, z uwzględnieniem docelowego gatunku zwierzęcia; zinterpretować i zastosować we właściwy sposób terminologię farmakologiczną; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o dopuszczonych do obrotu lekach, właściwie dobrać leki do terapii wybranych chorób, uwzględniając ich działania niepożądane, przeciwwskazania do stosowania, możliwość wystąpienia interakcji a ponadto wiek, współistniejące choroby oraz stan fizjologiczny pacjenta; zrozumieć potrzebę kształcenia ustawicznego w celu ciągłego rozwoju zawodowego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach i aktywnego aktualizowania wiedzy z zakresu przedmiotu, świadomego określania korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania leków, ale także własnych ograniczeń.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

22. Patofizjologia/Pathophysiology

Cel kształcenia: przekazanie wiedzy na temat pojęć ogólnych, związanych z nozologią, etiologią i patogenezą, czyli naukami o mechanizmach powstawania, rozwoju i zejścia procesów chorobowych, wchodzących w zakres patofizjologii ogólnej i szczegółowej, stanowiącej pomost między medycznymi naukami podstawowymi takimi jak anatomia, fizjologia i biochemia zwierząt a klinicznymi (choroby wewnętrzne, choroby zakaźne, rozród, chirurgia, diagnostyka).

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zaburzenia w komórce, wpływ czynników fizycznych na organizm, obrzęk, zapalenie, alergia, stres, zaburzenia hormonalne, niedobory witamin, zaburzenia w krążeniu ogólnym i miejscowym.

Wykłady: patofizjologia ogólna – problematyka z zakresu nozologii, patogenezы, etiologii chorób, mechanizmów ogólnoustrojowych (zapalenie, obrzęk, gorączka, alergia, niedobory witamin, zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej i przemiany materii). Patofizjologia szczegółowa – zaburzenia w układach: nerwowym, hormonalnym, krwiotwórczym, krążenia, oddechowym, pokarmowym oraz moczowym.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt; związek pomiędzy czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych organizmu zwierzęcego a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi; zmiany patofizjologiczne komórek, tkanek, narządów i układów zwierząt oraz mechanizmy biologiczne, w tym immunologiczne, a także możliwości terapeutyczne umożliwiające powrót do zdrowia.

Umiejętności (potrafi): oceniać powstawanie i zejście zmian chorobowych, rozpoznawać je na przygotowanym żywym i posekcyjnym materiale zwierzęcym; przeprowadzać proste zabiegi na żywych i martwych zwierzętach, niezbędne w dalszej nauce zawodu lekarskiego; pracować w zespole multidyscyplinarnym.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu; kreatywnego „myślenia lekarskiego”, niezbędnego w praktyce lekarza weterynarii.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

23. Biostatystyka i metody dokumentacji/Biomedical statistics and documentation methods

Cel kształcenia: zapoznanie z narzędziami do analizy statystycznej biologicznych danych zbieranych z różnych dziedzin utrzymania, chowu i hodowli zwierząt. Zapoznanie z dokumentacją elektroniczną i papierową stosowaną w pracy lekarza weterynarii.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: biostatystyka za pomocą narzędzi statystycznych – Excel oraz programu statystycznego STATISTICA; budowa szeregu rozdzielczego, obliczenia parametrów i ich interpretacja; estymacja punktowa i przedziałowa parametrów, szacowanie parametrów na podstawie przedziałów wartości

dla średniej i wariancji. Korelacja i regresja; analiza wariancji; przykład analizy biostatystycznej. Dokumentacja weterynaryjna. Przegląd stron internetowych gromadzących informacje związane z weterynarią. Prezentacja systemów komputerowych gromadzących dane: weterynaryjne np. SPIWet, TRACES, ZZChZ, Celab; hodowlane: Obora, Symlek. Obsługa programu wspomagającego pracę w lecznicy – na przykładzie programu Klinika weterynaryjna.

Wykłady: możliwości zastosowania statystyki w biologii, w badaniach na zwierzętach, w zakresie teoretycznego i empirycznego rozkładu danych. Zapoznanie z pojęciami dotyczącymi parametrów rozkładu danych (średnia arytmetyczna, średnia ważona, wariancje, odchylenie standardowe, mediana, wartość modalna), interpretacja parametrów rozkładu. Estymacja punktowa i przedmiotowa parametrów. Weryfikacja hipotez statystycznych. Korelacje i regresje. Analiza wariancji.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady analiz statystycznych w stosunku do danych uzyskiwanych w doświadczeniach, chowie i hodowli zwierząt; podstawowe metody informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie weterynaryjnej; parametry rozkładu danych; podstawy prowadzenia dokumentacji pracy lekarza weterynarii w wersji papierowej i elektronicznej.

Umiejętności (potrafi): dokonać weryfikacji hipotez statystycznych oraz praktycznie wykorzystywać statystykę w samokształceniu i pracy; przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników; obsługiwać specjalistyczne programy wspomagające pracę lekarzy weterynarii i hodowlę zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): interpretacji wyników uzyskiwanych w doświadczeniach na zwierzętach i danych wynikających z pracy lekarza weterynarii z wykorzystaniem technik statystycznych, dokumentacji, szczególnie elektronicznej; współpracy różnych podmiotów w zakresie gromadzenia i przetwarzania danych w pracy lekarza weterynarii.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

24. Epidemiologia weterynaryjna/Veterinary epidemiology

Cel kształcenia: nabycie teoretycznej wiedzy oraz praktycznych umiejętności oceny wpływu różnych czynników i warunków środowiskowych na częstość występowania, rozmieszczenie i skalę rozprzestrzeniania się różnych stanów patologicznych oraz innych masowo pojawiających się zjawisk biologicznych w populacjach ludzi i zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zarys historii epidemiologii weterynaryjnej. Pojęcia, definicje i znaczenie epidemiologii weterynaryjnej. Rodzaje i strategia badań epidemiologicznych. Przyczynowość chorób. Podstawy prawne. Pomiar zachorowalności i śmiertelności, analiza przeżywalności. Dokumentacja rozprzestrzeniania się chorób. Systemy informatyczne. Sposoby prezentacji danych, programy komputerowe. Rodzaje i zastosowanie testów diagnostycznych. Badania wielokrotne, równoległe, seryjne. Rodzaje badań obserwacyjnych – kohortowe, kliniczno-kontrolne, przekrojowe – zalety i wady. Pierwotne i wtórne metody określania ryzyka. Zasady planowania i prowadzenia oraz rodzaje doświadczeń klinicznych. Badania eksperymentalne. Ocena skuteczności metod leczenia i zapobiegania. Metaanaliza. Prognozowanie przebiegu chorób. Tworzenie i typy modeli, symulacje. Metody i zasady zapobiegania i zwalczania chorób w skali lokalnej, krajowej i międzynarodowej. Programy ochrony zdrowia zwierząt. Ekonomia choroby i zwalczania. Analiza koszt/zysk. Dane – zbieranie i przetwarzanie, sposoby prezentacji. Charakterystyka badanej populacji. Miary tendencji centralnej. Miary rozproszenia. Przedziały ufności. Program komputerowy WinEpi. Wykorzystywanie danych w praktyce klinicznej, ocena stanu zdrowia populacji. Mierniki charakteryzujące występowanie i przebieg chorób w populacji. Analiza przeżywalności. Podstawy statystyczne, rodzaje i sposoby wyboru próby. Sposoby prezentacji wyników testów. Metody obliczania czułości i swoistości testów diagnostycznych. Testy referencyjne – „złoty standard”. Wartości predykcyjne. Interpretacja wyników testów. Wartość graniczna testu, wyznaczanie krzywej ROC. Ocena zgodności wyników testów. Badania wielokrotne, kohortowe, kliniczno-kontrolne, przekrojowe. Określanie liczebności próby do wykrycia obecności choroby w populacji. Określanie prevalencji (przykłady). Planowanie i przeprowadzanie badań klinicznych. Ocena skuteczności programów profilaktycznych i metod leczenia (przykłady).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady zbierania, analizy i właściwej interpretacji danych klinicznych oraz wyników badań laboratoryjnych i dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): dokumentować i korzystać ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostanem, a w niektórych przypadkach również z produktywnością stada.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności oraz posiada świadomość własnych ograniczeń.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

25. Toksykologia/Toxicology

Cel kształcenia: nabycie wiedzy z zakresu etiopatogenezy, diagnostyki, leczenia i profilaktyki zatruc u zwierząt. Zapoznanie z nowoczesnymi metodami diagnostycznymi i badaniami laboratoryjnymi stosowanymi w toksykologii. Zdobycie umiejętności praktycznego stosowania nabytej wiedzy z zakresu toksykologii weterynaryjnej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: podstawowe wiadomości z zakresu badań toksykologicznych. Pismo przewodnie w przypadku zatruc. Diagnostyka zatruc ostrych i chronicznych oraz pobieranie i wysyłanie materiału do badań toksykologicznych. Metody wyodrębniania trucizn z materiału biologicznego. Instrumentalne metody badań stosowanych w toksykologii. Wykrywanie zatruc metalami ciężkimi i innymi pierwiastkami metodą spektrometrii atomowoabsorpcyjnej. Wykrywanie zatruc nieorganicznymi związkami rozpuszczalnymi w wodzie. Zatrucia wybranymi lekami oraz glikozydami i alkaloidami występującymi w roślinach – ekstrakcja niektórych leków syntetycznych i alkaloidów z materiału biologicznego oraz ich identyfikacja. Wskaźniki enzymatyczne w diagnostyce toksykologicznej. Wykrywanie zatruc zwierząt pestycydami. Sposoby wykrywania i oznaczania wybranych substancji chemicznych mogących spowodować zatrucia zwierząt (PCB, WWA). Wykrywanie zanieczyszczeń gazowych w powietrzu atmosferycznym.

Wykłady: podstawowe wiadomości o truciznach i substancjach szkodliwych. Sposoby działania trucizn na organizm zwierząt. Czynniki wpływające na powstawanie zatruc. Los trucizn w organizmie (wchłanianie, biotransformacja i jej rola w działaniu trucizn, metabolizm, rozmieszczenie i wydalanie ksenobiotyków z organizmu). Charakterystyka najczęściej występujących w praktyce lekarskiej zatruc u zwierząt, z uwzględnieniem okoliczności i przyczyn zatruc, mechanizmów ich działania, objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych oraz leczenia. Zatrucia wybranymi solami nieorganicznymi. Zatrucia kwasami, zasadami i gazami. Zatrucia zwierząt metalami ciężkimi i innymi pierwiastkami. Zatrucia związkami organicznymi. Zatrucia pestycydami używanymi w ochronie roślin, zwierząt oraz higienizacji pomieszczeń. Zatrucia roślinami trującymi. Zatrucia paszowe.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): rodzaje zatruc występujących u zwierząt oraz zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zatruciach; różne aspekty etiopatogenezy, diagnostyki, leczenia i profilaktyki zatruc u zwierząt; poszczególne trucizny, mechanizmy i skutki ich działania na organizm.

Umiejętności (potrafi): interpretować odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska przyrodniczego; przeprowadzać wywiad toksykologiczny i dobierać odpowiedni materiał biologiczny do badań toksykologicznych oraz poprawnie interpretować wyniki badań laboratoryjnych; szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach technologicznych zwierząt gospodarskich.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): świadomej oceny zagrożeń wynikających z występowania i stosowania różnego rodzaju substancji chemicznych, postępowania zgodnie z zasadami etyki i stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu, współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego, ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

26. Weterynaria sądowa/Veterinary forensic

Cel kształcenia: nauczanie zagadnień z zakresu postępowania oraz sądownictwa izb lekarsko-weterynaryjnych. Przygotowanie lekarza weterynarii do współpracy z organami wymiaru sprawiedliwości w charakterze biegłego. Wykrywanie i zabezpieczanie dowodów rzeczowych. Nabycie wiedzy w zakresie prawnej ochrony zwierząt. Działanie prewencyjne w przypadkach konfliktogennych w strefie działalności lekarza weterynarii.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: podstawowe wiadomości z zakresu prawa i postępowania procesowych. Czynności cywilno-prawne oraz różnego rodzaju umowy. Omówienie roli lekarza weterynarii jako biegłego oraz zapoznanie z dokumentami wydawanymi w związku z pełnieniem tej funkcji (opinie, ekspertyzy, raporty, sprawozdania). Badanie zwierząt dla celów sądowych, ze szczególnym uwzględnieniem określania czasu i przyczyn śmierci zwierząt. Uczestnictwo w rozprawie sądowej.

Wykłady: zagadnienia dotyczące różnego rodzaju postępowania procesowych (cywilnego, karnego, gospodarczego), z uwzględnieniem definicji prawnych i procedur. Odpowiedzialność lekarza weterynarii, zarówno w kontekście sądownictwa weterynaryjnego, jak i sądów powszechnych. Rola lekarza weterynarii jako biegłego oraz jego udział w czynnościach cywilno-prawnych związanych ze zwierzętami (wady zwierząt, umowy kupna-sprzedaży zwierząt). Wykonywanie czynności lekarsko-

weterynaryjnych, z przestrzeganiem przepisów dotyczących ochrony zwierząt i przeprowadzania doświadczeń na zwierzętach.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): definicje i zagadnienia związane z różnego typu postępowaniami procesowymi, w tym z sądownictwem izb lekarsko-weterynaryjnych; przepisy prawne regulujące funkcjonowanie zakładów leczniczych dla zwierząt oraz wykonywanie zawodu lekarza weterynarii, również w kontekście prawnej ochrony zwierząt.

Umiejętności (potrafi): wykorzystywać umiejętności zawodowe w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego; współpracować z organami sprawiedliwości w charakterze biegłego, dokonywać analizy i oceny przypadków konfliktogennych oraz podejmować działania prewencyjne; wydać opinię i orzeczenie lekarsko-weterynaryjne; przyjmować odpowiednie postawy w sytuacji odpowiedzialności cywilnej lub karnej lekarza weterynarii; krytycznie analizować piśmiennictwo weterynaryjne oraz wyciągać wnioski w oparciu o dostępną literaturę.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): udziału w rozwiązywaniu konfliktów, a także wykazywania się elastycznością w reakcjach na zmiany społeczne; postępowania zgodnego z prawem ogólnie obowiązującym i szczegółowym z zakresu medycyny weterynaryjnej; rozpoznawania materiału biologicznego, przeprowadzenia wizji lokalnej i badania zwierząt dla celów procesowych konieczne w pracy lekarza weterynarii jako biegłego; formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej, rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie; komunikowania się ze współpracownikami i dzielenia się wiedzą; angażowania się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

III.GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

1. Agronomia/Agronomy

Cel kształcenia: poznanie wpływu przyrodniczych i agrotechnicznych czynników produkcji roślinnej na ilość i jakość pozyskiwanego surowca paszowego.

Treści merytoryczne:

Wykłady: agronomia, podstawowe pojęcia i ich treść. Historia rozwoju rolnictwa w Polsce i na świecie. Systemy rolniczego gospodarowania (rolnictwo konwencjonalne, ekologiczne i integrowane). Struktura użytkowania ziemi rolniczej. Czynniki produkcji rolniczej: przyrodnicze (gleba, klimat, rzeźba terenu, stosunki wodne, biocenoza) i agrotechniczne (uprawa roli, zmianowanie, nawożenie, siew, ochrona i pielęgnacja roślin, zbiór) oraz ich wpływ na wysokość i jakość plonowania roślin. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Zagrożenia dla zdrowia zwierząt wynikające z niewłaściwego gospodarowania na gruntach ornych. Rośliny uprawy polowej. Charakterystyka głównych gatunków i grup użytkowych roślin uprawnych (zboża, okopowe, strączkowe, motylkowate drobnonasienne, pastewne, przemysłowe). Wymagania siedliskowe roślin uprawnych, ich znaczenie gospodarcze oraz przydatność w żywieniu różnych grup zwierząt. Zagospodarowanie pól rolnych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): historię rozwoju rolnictwa, współczesne systemy rolniczego gospodarowania, czynniki produkcji roślinnej, rośliny uprawne i zagrożenia dla środowiska wynikające z nieprzestrzegania zasad agrotechniki; znaczenie gospodarcze roślin, ich wymagania siedliskowe i agrotechniczne oraz walory użytkowe.

Umiejętności (potrafi): wskazywać na rolę czynników przyrodniczych i agrotechnicznych w kształtowaniu wysokości i jakości plonowania roślin; rozpoznać rośliny uprawne; oceniać wpływ czynników produkcji roślinnej na plon i jego jakość; wysuwać wnioski na temat wpływu nawożenia i środków ochrony roślin na zdrowie zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności oraz świadomej oceny wpływu intensyfikacji rolnictwa na jakość wytworzonej paszy.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady.

2. Historia weterynarii i deontologia/History of veterinary and deontology

Cel kształcenia: zapoznanie z historią zawodu lekarza weterynarii, dawnymi metodami leczenia oraz zmieniającymi się zadaniami służby weterynaryjnej. Nauczenie przyszłych lekarzy weterynarii postępowania zgodnego z zasadami moralnymi, w myśl kodeksu deontologicznego.

Treści merytoryczne:

Wykłady: historia powstania weterynarii jako zawodu i nauki. Poglądy ludzi na choroby zwierząt i ich

leczenie od starożytności do dnia dzisiejszego. Metody zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, wytwarzanie narzędzi i ich udoskonalanie, a także rozwój piśmiennictwa weterynaryjnego. Omówienie historii rozwoju szkolnictwa weterynaryjnego, zarówno w ujęciu światowym jak i w Polsce. Wpływ organizacji służby weterynaryjnej na lecznictwo zwierząt, weterynarię sądową, weterynarię wojskową, a także historię nadzoru nad produktami pochodzenia zwierzęcego. Deontologia – powstawanie kodeksów deontologicznych i zasad postępowania lekarza weterynarii w myśl reguł kodeksu deontologicznego. Historia najważniejszych odkryć z dziedziny biologii i medycyny.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): historię szeroko pojętych nauk biologicznych, a także dzieje zawodu lekarza weterynarii i szkolnictwa weterynaryjnego; znaczenie lekarzy weterynarii w wojsku, ochronie zdrowia publicznego i rozwoju nauk weterynaryjnych; moralność i zasady zawodowe, przedstawiane na podstawie kodeksów deontologicznych w ujęciu historycznym i współczesnym.

Umiejętności (potrafi): wykorzystać wiedzę o zawodzie oraz korzystać z dorobku wielu pokoleń lekarzy weterynarii w celu rozwiązywania problemów w zakresie ochrony zdrowia zwierząt i ludzi, zgodnie z zasadami kodeksu deontologicznego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): kompetentnego wyjaśniania zagadnień zawodowych w ujęciu historycznym i współczesnym, wypełniania oczekiwań społecznych w zakresie ochrony zdrowia zwierząt i ludzi; prezentowania postawy zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz do wykazywania tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych; angażowania się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady.

3. Chów i hodowla zwierząt/Animal husbandry and breeding

Cel kształcenia: przekazanie wiedzy dotyczącej użytkowania zwierząt. Wskazanie związków między wartością genetyczną, czynnikami środowiskowymi a poziomem produktywności zwierząt. Nabycie umiejętności oceny użytkowej zwierząt i warunków ich utrzymania. Aktywizacja w zakresie korzystania z dostępnych źródeł informacji w celu poszerzenia wiedzy z zakresu użytkowania zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: technologie chowu poszczególnych gatunków zwierząt. Pielęgnacja. Ocena pokroju. Ocena użytkowości.

Wykłady: gospodarcze znaczenie chowu bydła, trzody chlewnej, drobiu, owiec, kóz oraz koni. Perspektywy i kierunki rozwoju chowu poszczególnych gatunków. Typy użytkowe i rasy. Metody genetycznego doskonalenia zwierząt. Czynniki wpływające na produktywność zwierząt gospodarskich.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady chowu i hodowli zwierząt, z uwzględnieniem zasad żywienia zwierząt, zasad zachowania ich dobrostanu oraz zasad ekonomiki produkcji; konieczność i zasady zapewniania dobrostanu zwierząt; rasy w obrębie gatunków zwierząt oraz zasady chowu i hodowli zwierząt; założenia doboru zwierząt do kojarzeń, metody zapładniania i biotechnologii rozrodu oraz selekcji hodowlanej; podstawowe technologie stosowane przy użytkowaniu poszczególnych gatunków zwierząt.

Umiejętności (potrafi): bezpiecznie i humanitarnie postępować ze zwierzętami oraz instruować innych w tym zakresie; wykazać elementarne rozwiązania zwiększenia efektywności chowu oraz poprawy jakości surowców pochodzenia zwierzęcego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): prezentowania postawy proekologicznej i odpowiedzialności za warunki bytowe zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

4. Technologie w produkcji zwierzęcej/Technologies in animal production

Cel kształcenia: zapoznanie z różnymi technologiami w chowie i hodowli zwierząt w skali przemysłowej i przydomowej. Wdrożenie wiedzy na temat różnic w rozwiązaniach technologicznych w przemysłowym utrzymaniu poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich. Przygotowanie do pracy fermowego lekarza weterynarii i doradcy hodowcy.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: omówienie i przedstawienie wyposażenia obiektów drobiarskich indyków, kur, kurcząt brojlerów, drobiu wodnego i strusi. Zajęcia terenowe na fermie chowu indyków i strusi. Omówienie i przedstawienie technologii utrzymania świń – stado podstawowe, sektor rozrodu, porodówki, systemy odchowu prosiąt, warchlaków i tuczników. Technologie utrzymania świń w zależności od usuwania odchodów i zadawania paszy. Zajęcia terenowe na wielkotowarowej fermie świń. Omówienie i przedstawienie zasad hodowli bydła, typy i rodzaje obór, budynki gospodarcze w fermie bydła. Identyfikacja bydła. Systemy doju, roboty do dojenia. Wpływ systemów utrzymania na zdrowie krów.

Wykłady: technologie chowu indyków, kur i kurcząt brojlerów, drobiu wodnego i strusi. Zapoznanie ze światową produkcją trzody chlewnej, pozycją Polski w świecie. Struktura chowu świń w Polsce. Cechy użytkowe świń. Technologie utrzymania świń w gospodarstwach drobnotowarowych i fermach przemysłowych. Przegląd technologii utrzymania różnych grup technologicznych świń. Zapoznanie z technologią w hodowli bydła mlecznego i mięsnego. Systemy odchovu cieląt. Technopatie w chowie bydła. Zasady dobrej praktyki higienicznej, zabezpieczenie epizootyczne w fermach zwierząt gospodarskich.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): różne technologie w produkcji zwierzęcej; normy, zasady i uwarunkowania technologii produkcji zwierzęcej i utrzymania higieny procesu technologicznego; różnice w technologii chowu drobnotowarowego – przyzagrodowego i wielkostadnego; zasady dobrostanu, jakie muszą być spełnione w stosunku do różnych gatunków i grup technologicznych zwierząt w technologiach przemysłowych chowu oraz zasady funkcjonowania specjalistycznych ferm różnych gatunków zwierząt gospodarskich; sposoby zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą.

Umiejętności (potrafi): dobrać rozwiązania technologiczne zapewniające dobrostan różnych gatunków zwierząt w produkcji przemysłowej, doradzić hodowcy w zakresie wyboru odpowiednich rozwiązań technologicznych w utrzymaniu poszczególnych gatunków i grup wiekowych zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): organizacji wielkostadnej produkcji zwierzęcej, zapobiegania powstawaniu technopatii, stosowania przepisów prawnych dotyczących produkcji zwierzęcej, w tym dobrostanu, doradzenia hodowcy w aspekcie przygotowania obiektu do spełnienia warunków weterynaryjnych, do zatwierdzenia zakładu przez właściwy PIW.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

5. Etologia, dobrostan i ochrona zwierząt/Ethology, welfare and animal protection

Cel kształcenia: zapoznanie z ogólnymi pojęciami, dotyczącymi etologii i dobrostanu zwierząt, a także nabycie odpowiedniego zasobu wiedzy do oceny statusu egzystencji zwierząt zgodnie z etycznymi i zgodnymi z prawem kryteriami humanitarnego ich traktowania.

Treści merytoryczne:

Wykłady: zagadnienia z etologii ogólnej, fizjologii zwierząt (głównie psychoneuroendokrynologii), patofizjologii, zoohigieny oraz prawa weterynaryjnego. Połączenie odpowiednich obszarów wiedzy z wymienionych dyscyplin zapewnia traktowanie tematu w sposób holistyczny, zgodnie ze współczesnymi poglądami na tę problematykę. Behavior i jego patologie, adaptacja, stres oraz kształtowanie przez człowieka właściwego środowiska hodowlanego, warunków transportu oraz uboju. *Efekty uczenia się:*

Wiedza (zna i rozumie): zasady zapewniania dobrostanu zwierząt.

Umiejętności (potrafi): bezpiecznie i humanitarnie postępować ze zwierzętami oraz instruować innych w tym zakresie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego; prezentowania postawy zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz do wykazywania tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady.

6. Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna I/Clinical and laboratory diagnostic I

Cel kształcenia: zapoznanie ze sposobami i metodami badań diagnostycznych poszczególnych układów. Nabycie umiejętności wykonania praktycznego badania klinicznego i badań dodatkowych, w tym laboratoryjnych oraz interpretacji wyników.

Treści merytoryczne

Ćwiczenia: obchodzenie się ze zwierzętami, metody i sposoby badania klinicznego. Plan jednostki chorobowej. Objawy. Wywiad. Opis zwierzęcia. Stan obecny – część ogólna: budowa, stan odżywienia i utrzymania, typ konstytucjonalny, zachowanie się zwierzęcia, ciepłota wewnętrzna ciała, gorączka, tętno, oddechy, błony śluzowe, węzły chłonne, oko. Powłoka skórna: badanie kliniczne, włosy i wytwory rogowe naskórka, badanie skóry właściwej, badania dodatkowe w diagnostyce dermatologicznej – zeszkrobiny, badanie włosa. Układ oddechowy: wydychane powietrze, wypływ z nosa, zatoki, worki powietrzne, krtań, tchawica, kaszel, badanie klatki piersiowej przez oglądanie, omacywanie, opukiwanie (topograficzne, diagnostyczne) i osłuchiwanie (odgłosy opukowe, stłumienie horyzontalne, szmery oddechowe), nakłucia do jamy opłucnowej. Układ krążenia: badanie serca przez oglądanie omacywanie opukiwanie osłuchiwanie, EKG.

Wykłady: wprowadzenie do diagnostyki klinicznej i laboratoryjnej: metody i sposoby badania klinicznego, badanie podmiotowe i przedmiotowe: fizyczne i dodatkowe. Wywiad, opis, stan obecny część ogólna, zasady badania ciepłoty wewnętrznej, tętna, oddechów, węzłów chłonnych i błon śluzowych Diagnostyka kliniczna chorób skóry, chorób układu oddechowego, chorób układu krążenia i chorób układu pokarmowego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) w oparciu o znajomość struktury organizmów zwierzęcych, podstaw mechanizmów leżących u stanów zdrowia i patologii, zaburzeń metabolicznych; zasady przeprowadzania badania klinicznego pacjenta.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania, bezpiecznie i humanitarnie postępować ze zwierzętami oraz instruować innych w tym zakresie, przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

7. Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna II/Clinical and laboratory diagnostic II

Cel kształcenia: zapoznanie ze sposobami i metodami badań diagnostycznych poszczególnych układów. Nabycie umiejętności praktycznego badania klinicznego i badań dodatkowych, w tym laboratoryjnych oraz interpretacji wyników.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badanie układu pokarmowego: powłoki brzuszne, narządy jamy brzusznej (oglądanie, omacywanie, opukiwanie, osłuchiwanie), sondowanie żołądka i żwacza, badanie przez prostnicę, nakłucia do jamy otrzewnowej, pobieranie i badanie płynu otrzewnowego. Płynna treść żwacza: badanie właściwości fizycznych, chemicznych, żywotności i liczby wymoczków. Badanie układu nerwowego i ruchu. Zachowanie się zwierzęcia, czaszka i kręgosłup, czucie powierzchowne i głębokie, czynności ruchowe, narządy zmysłów, nakłucia podpotyliczne i lędźwiowe. Badanie układu moczowego: oglądanie, omacywanie, cewnikowanie pęcherza moczowego. Ćwiczenia laboratoryjne: organizacja laboratorium, pobieranie, przechowywanie, transport materiału biologicznego. Badanie laboratoryjne moczu, badanie morfologiczne krwi obwodowej. Ogólny profil zdrowotny zwierząt gospodarskich i towarzyszących.

Wykłady: wprowadzenie do diagnostyki klinicznej i laboratoryjnej. Badanie stanu obecnego. Diagnostyka kliniczna chorób skóry, chorób układu oddechowego, chorób układu krążenia, chorób układu pokarmowego, chorób układu nerwowego, chorób układu moczowego. Uzyskiwanie i przygotowanie materiału biologicznego do badań laboratoryjnych. Przechowywanie i transport prób do badań laboratoryjnych. Organizacja laboratorium weterynaryjnego. Metody diagnostyczne stosowane w diagnostyce laboratoryjnej chorób wewnętrznych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego, przeprowadzania badania klinicznego pacjenta, zbierania, analizowania i właściwej interpretacji danych klinicznych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; bezpiecznie i humanitarnie postępować ze zwierzętami oraz instruować innych w tym zakresie; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać, zabezpieczać i stosować zasady właściwego transportu próbek, wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiograficzną, ultrasonograficzną i inną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

8. Parazytologia i inwazyjologia I/Parasitology and invasiology I

Cel kształcenia: zapoznanie z aktualnymi wiadomościami na temat zagrożeń dla zwierząt, jakie mogą powodować u nich inwazje pasożytnicze – pierwotniaki, przywry, tasiemce. Możliwości diagnostyczne, w tym rozpoznawanie pasożytów w materiale pochodzenia zwierzęcego, leczenie i profilaktyka parazytoz.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zapoznanie ze świeżym lub utrwalonym w preparatach gatunkiem pasożyta (pierwotniaki, przywry, tasieńce), jego formami rozwojowymi i omówienie cech charakterystycznych. Konstruowanie notatki i schematycznego rysunku z oglądanego preparatu, z zaznaczeniem rozpoznanych elementów.

Wykłady: jednostki chorobowe wywoływane przez pierwotniaki, przywry i tasieńce, ze szczególnym uwzględnieniem źródeł inwazji, objawów klinicznych, patogenez, zmian patologicznych omawianej choroby. Rozpoznanie różnicowe, zwalczanie lub leczenie oraz zapobieganie chorobie. W przypadku ważnych gospodarczo inwazji pasożytniczych zwierząt użytkowych omawiane są programy ich zwalczania, a w przypadku zoonoz omawiane są szczegółowe zagrożenia dla ludzi.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasadę funkcjonowania układu pasożyt-żywiciel i podstawowe objawy chorobowe i zmiany anatomopatologiczne wywołane przez pasożyty w organizmie gospodarza; etiologię i biologię pasożytów występujących u poszczególnych gatunków zwierząt.

Umiejętności (potrafi): pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; rozpoznawać i wykrywać poznanymi metodami rodzaj inwazji pasożytniczej; decydować o dalszym postępowaniu w przypadku wykrycia pasożyta; dobierać dawki leków w zależności od stopnia inwazji, koordynować zaproponowane przez siebie zabiegi odrobaczania; weryfikować swoje decyzje w zależności od stanu zdrowia pacjenta.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): postępowania zgodnie z zasadami etyki i kodeksem zawodu lekarza weterynarii; okazywania wrażliwości na cierpienie zwierząt, dbania o powierzone mu do leczenia zwierzęta; współpracy z właścicielem zwierzęcia i personelem pomocniczym oraz pracownikami laboratoriów w celu osiągnięcia efektu leczniczego; wykorzystywania posiadanej wiedzy i umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

9. Parazytologia i inwazjologia II/Parasitology and invasiology II

Cel kształcenia: zapoznanie z aktualnymi wiadomościami na temat zagrożeń dla zwierząt, jakie mogą powodować u nich inwazje pasożytnicze – nicienie oraz pasożyty zewnętrzne. Możliwości diagnostyczne, w tym rozpoznawanie pasożytów w materiale pochodzenia zwierzęcego, leczenie i profilaktyka parazytoz.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zapoznanie ze świeżym lub utrwalonym w preparatach gatunkiem pasożyta (nicienie, pasożyty zewnętrzne), jego formami rozwojowymi i omówienie cech charakterystycznych. Konstruowanie notatki i schematycznego rysunku z oglądanego preparatu, z zaznaczeniem rozpoznanych elementów.

Wykłady: jednostki chorobowe wywoływane przez nicienie i pasożyty zewnętrzne, ze szczególnym uwzględnieniem źródeł inwazji, objawów klinicznych, patogenez, zmian patologicznych omawianej choroby. Rozpoznanie różnicowe, zwalczanie lub leczenie oraz zapobieganie chorobie. W przypadku ważnych gospodarczo inwazji pasożytniczych zwierząt użytkowych omawiane są programy ich zwalczania, a w przypadku zoonoz omawiane są szczegółowe zagrożenia dla ludzi.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasadę funkcjonowania układu pasożyt-żywiciel i podstawowe objawy chorobowe i zmiany anatomopatologiczne wywołane przez pasożyty w organizmie gospodarza; etiologię i biologię pasożytów występujących u poszczególnych gatunków zwierząt.

Umiejętności (potrafi): pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; rozpoznawać i wykrywać poznanymi metodami rodzaj inwazji pasożytniczej; decydować o dalszym postępowaniu w przypadku wykrycia pasożyta; dobierać dawki leków w zależności od stopnia inwazji, koordynować zaproponowane przez siebie zabiegi odrobaczania; weryfikować swoje decyzje w zależności od stanu zdrowia pacjenta.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): postępowania zgodnie z zasadami etyki i kodeksem zawodu lekarza weterynarii; okazywania wrażliwości na cierpienie zwierząt, dbania o powierzone mu do leczenia zwierzęta; współpracy z właścicielem zwierzęcia i personelem pomocniczym oraz pracownikami laboratoriów w celu osiągnięcia efektu leczniczego; wykorzystywania posiadanej wiedzy i umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

10. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo/Animal nutrition and feed science

Cel kształcenia: zdobycie wiedzy dotyczącej: znaczenia podstawowych składników pokarmowych w żywieniu zwierząt, trawienia i metabolizmu. Zapoznanie ze strawnością różnych składników pokarmowych, systemami wartościowania i oceny pasz. Pasje naturalne i przetworzone, składniki

wyróżniające. Zapotrzebowanie pokarmowe w zależności od gatunku i kierunków użytkowania. Normowanie dawki, systemy i technologie żywienia zwierząt. Technologie produkcji pasz przemysłowych. Żywienie zwierząt w okresie odchowu i produkcji. Kontrola produkcji oraz dystrybucji pasz.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: znaczenie podstawowych składników pokarmowych w żywieniu zwierząt. Trawienie i metabolizm. Strawność składników pokarmowych. Systemy wartościowania i oceny pasz. Pasze naturalne i przetworzone, składniki wyróżniające. Zapotrzebowanie pokarmowe w zależności od gatunku i kierunków użytkowania. Normowanie dawki, systemy i technologie żywienia zwierząt. Technologie produkcji pasz przemysłowych. Żywienie zwierząt w okresie odchowu i produkcji. Kontrola produkcji oraz dystrybucji pasz.

Wykłady: pobieranie, trawienie i wchłanianie składników pokarmowych u różnych gatunków zwierząt w różnych stanach produkcyjnych. Przemiana materii, energii i składników mineralnych w różnych etapach cyklu produkcyjnego zwierząt. Potrzeby żywieniowe zwierząt produkcyjnych, zwierząt towarzyszących i amatorskich oraz zwierząt żyjących w środowisku wodnym. Normowanie i wykorzystanie składników dawek pokarmowych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady żywienia zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych i wieku (u zwierząt gospodarskich – świnie, owce, bydło, drób wg następujących kryteriów: gatunek, wiek, specyfika trawienia i wykorzystania składników pokarmowych pasz, rodzaj i wielkość produkcji; u zwierząt towarzyszących – psy, koty, konie; u zwierząt egzotycznych – żółwie, jaszczurki, węże, domowe gryzonie, ptaki ozdobne); zasady układania i analizowania dawek pokarmowych.

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać podstawowe materiały paszowe i dodatki paszowe; stosować materiały i dodatki paszowe w żywieniu zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): praktycznego wykorzystania obowiązujących norm żywienia zwierząt w celu układania, bilansowania i oceny dawek pokarmowych dla zwierząt – z wykorzystaniem programów komputerowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

11. Chirurgia ogólna, anestezjologia i analgezja/General surgery, anaesthesiology and analgesia

Cel kształcenia: gruntowne poznanie podstaw chirurgii weterynaryjnej, a także zasad, sposobów i mechanizmów anestezjologii i analgezji weterynaryjnej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: aseptyka i antyseptyka stosowana w chirurgii zwierząt. Narzędzia podstawowe oraz specjalistyczne. Zakładanie szwów przerywanych i ciągłych oraz wiązanie węzłów chirurgicznych z zastosowaniem fantomów. Procedury wykonywane w czasie zabiegów chirurgicznych z zakresu tkanek miękkich. Przygotowanie zwierzęcia do znieczulenia ogólnego (nauka katetyzacji naczyń krwionośnych, wykonywania iniekcji oraz intubacji dotchawiczej). Metody znieczulenia ogólnego u zwierząt gospodarczych oraz towarzyszących (znieczulenie wziewne oraz znieczulenie dożylnie w formie bolusów i wlewów ciągłych). Znieczulenie regionalne na wybranych obszarach ciała z zastosowaniem preparatów. Sposoby reagowania w stanach nagłego zagrożenia życia. Analgezja weterynaryjna.

Wykłady: teoretyczne zagadnienia z zakresu chirurgii tkanek miękkich (m.in zabiegi na jamie brzusznej, klatce piersiowej oraz głowie) oraz wprowadzenie do anestezjologii i analgezji u zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego.

Umiejętności (potrafi): stosować metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu; definiować i opisywać mechanizmy działania określonych grup leków, ich losy w ustroju i wzajemne interakcje; monitorować stan pacjenta w okresie śród- i pooperacyjnym w oparciu o podstawowe parametry życiowe; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy weterynarii; wdrożyć zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosować właściwe metody sterylizacji sprzętu.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

12. Ekonomia weterynaryjna/Veterinary economics

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi pojęciami z zakresu ekonomii oraz charakterystyka różnorodnych form prowadzenia przedsiębiorstwa, jakim jest zakład leczniczy dla zwierząt.

Treści merytoryczne:

Wykłady: różne podmioty gospodarcze, ich podział i charakterystyka. Ekonomia gospodarowania środkami trwałymi oraz zasobami ludzkimi. Zagadnienia związane z finansami, m.in. pojęcie kosztów własnych, badanie wyników finansowych, formy finansowania działalności zakładu leczniczego dla zwierząt (ZLZ) jako przedsiębiorstwa. Podstawowe zasady rachunkowości, zagadnienia związane z zarządzaniem oraz inwestycjami.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady ekonomiki produkcji zwierzęcej; ogólne zasady zarządzania środkami materialnymi i zasobami ludzkimi.

Umiejętności (potrafi): sprawnie poruszać się w zasadach zarządzania i ekonomii przedsiębiorstwa, którym jest zakład leczniczy dla zwierząt; wybrać działalność dopasowaną do własnych możliwości i potrzeb, założyć i zarządzać nią w sposób przemyślany, konsekwentny i prawidłowy; organizować i prowadzić praktykę weterynaryjną, w tym dokonywać kalkulacji opłat i wystawiać faktury, prowadzić dokumentację finansową i lekarską oraz wykorzystywać systemy informatyczne do efektywnej komunikacji, zbierania, przetwarzania, przekazywania i analizy informacji; dostosować się do zmieniającej się sytuacji na rynku pracy, korzystać z rady i pomocy wyspecjalizowanych jednostek organizacyjnych lub osób w rozwiązywaniu problemów; efektywnie komunikować się z pracownikami organów i urzędów kontroli, administracji rządowej i samorządowej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przyznania, że prowadzenie działalności gospodarczej w postaci zakładu leczniczego dla zwierząt jest procesem złożonym, w którym dużą rolę odgrywają aspekty obce lekarzowi weterynarii, a związane z zarządzaniem, marketingiem i ekonomią; określania wyniku finansowego, co ułatwia poszukiwanie nowych źródeł pozyskiwania funduszy na rozwój i inwestycje w zakładzie leczniczym dla zwierząt; zaangażowania w działalność organizacji zawodowych i samorządowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady.

13. Patomorfologia I/ Pathomorphology I

Cel kształcenia: rozpoznawanie zmian morfologicznych w tkankach i narządach, powstających pod wpływem czynników fizycznych, biologicznych i chemicznych oraz wykorzystywanie metod badania histopatologicznego do diagnostyki chorób zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zmiany morfologiczne w tkankach i narządach wewnętrznych w przebiegu chorób zakaźnych, pasożytniczych i niezakaźnych zwierząt. Badania histopatologiczne oraz nauka rozpoznawania zmian patomorfologicznych w narządach i tkankach bydła, koni, psów, kotów, owiec i trzody chlewnej w przebiegu zaburzeń rozwojowych, krążenia krwi i chłonniki, zmian wstecznych, zapaleń, zmian postępowych i nowotworów.

Wykłady: zmiany morfologiczne stwierdzane badaniem mikroskopowym, powstające u zwierząt w narządach i tkankach w przebiegu schorzeń powstałych w wyniku zaburzeń genetycznych, przemiany materii oraz w chorobach zakaźnych i inwazyjnych. Etiopatogeneza zaburzeń morfologicznych oraz możliwości wykorzystania badań histopatologicznych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych; zasady rozpoznawania i opisywania zmian morfologicznych w organizmie zwierząt powstałych pod wpływem czynników chorobotwórczych; nazewnictwo patomorfologiczne, niezbędne w kontaktach z innymi lekarzami lub organizacjami zawodowymi.

Umiejętności (potrafi): wykonywać badania patomorfologiczne, dobierać i stosować określone metody badawcze celem opisanego rodzaju zmian morfologicznych i identyfikacji chorób niezakaźnych zwierząt; rozpoznawać stan zdrowia zwierząt i określać rodzaj choroby niezakaźnej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): prawidłowego stosowania nazewnictwa patomorfologicznego; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

14. Patomorfologia II/Pathomorphology II

Cel kształcenia: nauka makroskopowego rozpoznawania zmian morfologicznych w tkankach i narządach zwierząt, powstających pod wpływem działania czynników fizycznych, biologicznych i chemicznych oraz wykorzystywania metod badania patomorfologicznego do diagnostyki chorób

niezakaźnych zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zmiany morfologicznymi w narządach wewnętrznych i tkankach w przebiegu chorób niezakaźnych, pasożytniczych i nowotworowych zwierząt. Badanie sekcyjne różnych gatunków zwierząt, nabywanie umiejętności rozpoznawania zaburzeń rozwojowych, krążenia krwi i chłonki, zmian wstecznych, zapaleń, zmian postępowych i nowotworów w narządach wewnętrznych. Badania sekcyjne uwzględniają patologię skóry, tkanki podskórnej, narządów ruchu, układu pokarmowego, oddechowego, wydalniczego, rozrodczego, dokrewnego, limfatycznego, nerwowego oraz narządów zmysłów przeżuwaczy, koni, zwierząt mięsożernych, świń, zwierząt futerkowych i ptaków.

Wykłady: zmiany morfologiczne stwierdzane badaniem sekcyjnym, powstające u zwierząt w narządach i tkankach w przebiegu schorzeń powstałych w wyniku zaburzeń genetycznych, immunologicznych, przemiany materii oraz w przebiegu chorób niezakaźnych, pasożytniczych i nowotworowych. Etiopatogeneza zaburzeń morfologicznych oraz możliwości wykorzystania badań histopatologicznych i sekcyjnych do diagnostyki chorób u różnych gatunków zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych; zasady rozpoznawania i opisywania zmian morfologicznych w organizmie zwierząt powstałych pod wpływem czynników chorobotwórczych; nazewnictwo patomorfologiczne, niezbędne w kontaktach z innymi lekarzami lub organizacjami zawodowymi.

Umiejętności (potrafi): wykonać sekcję zwłok zwierzęcia wraz z opisem; pobrać próbki i zabezpieczyć je do transportu; wykonywać badania patomorfologiczne; dobierać i stosować określone metody badawcze celem opisanie rodzaju zmian morfologicznych i identyfikacji chorób niezakaźnych zwierząt, rozpoznawać stan zdrowia zwierząt i określać rodzaj choroby niezakaźnej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): prawidłowego stosowania nazewnictwa patomorfologicznego; stosowania zdobytej wiedzy, w szczególności do poznania istoty czynnika chorobotwórczego; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

15. Patomorfologia III/Pathomorphology III

Cel kształcenia: nauka rozpoznawania zmian sekcyjnych w tkankach i narządach zwierząt w przebiegu wybranych chorób zakaźnych, identyfikacji chorób zakaźnych na podstawie stwierdzonych zmian patomorfologicznych w tkankach i narządach podczas badania sekcyjnego zwierząt, sporządzania prawidłowego raportu z badania sekcyjnego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zmiany morfologiczne w narządach wewnętrznych i tkankach bydła, świń, koni, owiec, kóz, zwierząt mięsożernych i królików, powstające w przebiegu wybranych chorób zakaźnych bakteryjnych, wirusowych, prionowych oraz grzybiczych.

Wykłady: zmiany morfologiczne stwierdzane badaniem sekcyjnym, powstające w narządach i tkankach bydła, świń, owiec, kóz, koni, zwierząt mięsożernych i królików w przebiegu chorób zakaźnych i inwazyjnych. Etiopatogeneza zaburzeń morfologicznych oraz możliwości wykorzystania badań histopatologicznych i sekcyjnych do diagnostyki chorób u różnych gatunków zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych; zasady rozpoznawania i opisywania zmian morfologicznych w organizmie zwierząt powstałych pod wpływem czynników chorobotwórczych; nazewnictwo patomorfologiczne, niezbędne w kontaktach z innymi lekarzami lub organizacjami zawodowymi.

Umiejętności (potrafi): wykonać sekcję zwłok zwierzęcia wraz z opisem; pobrać próbki i zabezpieczyć je do transportu; rozpoznać zmiany sekcyjne w narządach wewnętrznych i tkankach bydła, świń, koni, owiec, kóz, zwierząt mięsożernych oraz królików i przypisać je odpowiedniej chorobie zakaźnej bakteryjnej, wirusowej, czy grzybiczej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): prawidłowego stosowania nazewnictwa patomorfologicznego; stosowania zdobytej wiedzy, w szczególności poznania istoty czynnika chorobotwórczego, patogenezы i diagnostyki chorób; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych właściwej postawy w pracy zawodowej; świadomej współpracy z właścicielem zwierzęcia oraz organizacjami zawodowymi.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

16. Chirurgia zwierząt gospodarskich/Surgery of farm animals

Cel kształcenia: zapoznanie z technikami chirurgicznego leczenia zwierząt gospodarskich oraz przygotowanie do wykorzystania nabytej wiedzy w pracy klinicznej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: chirurgia i ortopedia zwierząt gospodarskich ze szczególnym uwzględnieniem: szycia różnych tkanek, laparotomii, zabiegów na przewodzie pokarmowym, operacji przepuklin, kastracji, korekcji racic u przeżuwaczy, zabiegów operacyjnych kończyn bydła. Znieczulenia miejscowe, nadoponowe, premedykacja i znieczulenia ogólne u zwierząt gospodarskich.

Wykłady: diagnozowanie i leczenie chorób zwierząt gospodarskich chirurgicznie i ortopedycznie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych, zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt, zasady postępowania diagnostycznego z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego.

Umiejętności (potrafi): stosować metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu; definiować i opisywać mechanizmy działania określonych grup leków, ich losy w ustroju i wzajemne interakcje; monitorować stan pacjenta w okresie śród- i pooperacyjnym w oparciu o podstawowe parametry życiowe; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy weterynarii; wdrożyć zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosować właściwe metody sterylizacji sprzętu, dobierać i stosować właściwe leczenie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

17. Choroby wewnętrzne zwierząt gospodarskich I/Internal diseases of farm animals I

Cel kształcenia: zapoznanie z etiologią, patogenezą, diagnostyką, leczeniem i zapobieganiem chorobom układów: skóry, krążenia, oddechowego, pokarmowego zwierząt gospodarskich.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: sposoby i metody badania klinicznego obejmujące rozpoznanie, zmiany anatomopatologiczne, rokowanie, leczenie i zapobieganie. Analiza przypadków klinicznych w aspekcie czynników żywieniowych i środowiskowych. Rozpoznawanie i leczenie zatruc. Rozpoznawanie i leczenie chorób układu powłokowego, oddechowego, pokarmowego, moczowego, krążenia, mięśniowego i nerwowego. Diagnozowanie i leczenie chorób metabolicznych.

Wykłady: wpływ czynników środowiskowych na stan zdrowia zwierząt młodych i dorosłych. Metody i sposoby aplikacji leków. Etiopatogeneza i symptomatologia, rozpoznanie, leczenie i zapobieganie chorobom układów: skóry, krążenia, oddechowego, pokarmowego. Metody diagnostyki laboratoryjnej i interpretacja wyników. Zatrucia i ich rodzaje. Wpływ rodzaju chowu i hodowli na stan zdrowia. Zarządzanie stadem.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe jednostki chorobowe występujące u dorosłych przeżuwaczy; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny, objawy i zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych dorosłego bydła; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia dorosłego bydła; sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych; kodeks etyki lekarza weterynarii, warunki zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i zwierząt w czasie wykonywania czynności lekarsko-weterynaryjnych oraz podstawy ekonomiki produkcji zwierzęcej.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie bydła dorosłego oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne bydła dorosłego, pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu,

a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami. *Kompetencje społeczne (jest gotów do):* wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

18. Choroby wewnętrzne zwierząt gospodarskich II/Internal diseases of farm animals II

Cel kształcenia: zapoznanie z etiologią, patogenezą, diagnostyką, leczeniem i zapobieganiem chorobom układów: skóry, krążenia, oddechowego, pokarmowego zwierząt gospodarskich.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: sposoby i metody badania klinicznego obejmujące rozpoznanie, zmiany anatomopatologiczne, rokowanie, leczenie i zapobieganie. Analiza przypadków klinicznych w aspekcie czynników żywieniowych i środowiskowych. Rozpoznawanie i leczenie zatruc. Rozpoznawanie i leczenie chorób układu powłokowego, oddechowego, pokarmowego, moczowego, krążenia, mięśniowego i nerwowego. Diagnostowanie i leczenie chorób metabolicznych.

Wykłady: wpływ czynników środowiskowych na stan zdrowia zwierząt młodych i dorosłych. Metody i sposoby aplikacji leków. Etiopatogeneza i symptomatologia, rozpoznanie, leczenie i zapobieganie chorobom układów: skóry, krążenia, oddechowego, pokarmowego. Metody diagnostyki laboratoryjnej i interpretacja wyników. Zatrucia i ich rodzaje. Wpływ rodzaju chowu i hodowli na stan zdrowia. Zarządzanie stadem.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe jednostki chorobowe występujące u cieląt, świń, małych przeżuwaczy, lam i alpak; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny, objawy i zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych cieląt, świń, małych przeżuwaczy, lam i alpak; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia cieląt, świń, małych przeżuwaczy, lam i alpak; sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych; kodeks etyki lekarza weterynarii, warunki zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i zwierząt w czasie wykonywania czynności lekarsko-weterynaryjnych oraz podstawy ekonomiki produkcji zwierzęcej.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie cieląt, świń, małych przeżuwaczy, lam i alpak oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne bydła dorosłego, pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami. *Kompetencje społeczne (jest gotów do):* wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

19. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich I/Infectious diseases of farm animals I

Cel kształcenia: nabycie wiedzy w zakresie przyczyn i mechanizmów powstawania i rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych zwierząt gospodarskich oraz praktycznych umiejętności dotyczących rozpoznawania, różnicowania, leczenia, zapobiegania i zwalczania chorób zakaźnych bydła, owiec i kóz.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: epizootiologia ogólna. Postępowanie PLW przy podejrzeniu, stwierdzenia i wygaszaniu gruźlicy bydła. Rozpoznawanie i zwalczanie brucelozy i enzootycznej białaczki bydła, wykonanie badań serologicznych (AGID, ELISA). Grzybice zwierząt gospodarskich – różnicowanie, metody zapobiegania i zwalczania. Metody rozpoznawania i zwalczania pryszczycy oraz wąglika, metody diagnostyczne, strategia DIVA. Diagnostyka i zwalczanie BSE. Rozpoznawanie i zasady zwalczania IBR/IPV, BVD-MD i chorób cieląt (BRDC, pastereloza, pneumokokoza, kolibakterioza, salmoneloza, legioneloza, zakażenia *H. somni*, *Campylobacter* sp., rota- i koronawirusowe). Diagnostyka

i zwalczanie chorób zakaźnych owiec – oспа, niesztowica, trzęsawka, choroba skokowa, choroba maedivisna, dyzenteria jagniąt, enterotoksemia, martwicowe zapalenie wątroby, bradsot, listerioza. Diagnostyka i zwalczanie wybranych chorób zakaźnych kóz – wirusowe zapalenie stawów i mózgu kóz, serowacujące zapalenie węzłów i naczyń chłonnych kóz, chlamydofiloza, zanokcica zakaźna.

Wykłady: choroby zakaźne bydła – oспа krów, oспа rzekoma krów, choroba guzowata skóry, choroba pseudoguzowata skóry, guziczkowe zapalenie skóry bydła, brodawczakowatość bydła, szelestnica, obrzęk złośliwy, dermatofiloza, zaraza płucna bydła, paratuberkuloza, enterotoksemia, zapalenie jamy ustnej – pęcherzykowe, grudkowe, dyfteroidalne, zakaźna hemoglobinuria, erlichioza, anaplazmoza, tężec, botulizm, epizootyczne ronienie bydła, kampylobakterioza, pryszczycza, księgossusz, głowica, promienica, aktynobacyloza, nokardioza, nekrobacyloza. Choroby zakaźne owiec i kóz – zakaźna bezmleczność owiec i kóz, gruczolakowatość płuc owiec, choroba niebieskiego języka, gorączka doliny Rift, choroba Akabane, choroba Nairobi, choroba graniczna, choroba wesselsbrońska, erlichioza owiec, aktynobacyloza owiec, zakażenie herpeswirusowe kóz, pomór małych przeżuwaczy, tularemia.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu (przeżuwacze); zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych (przeżuwacze); przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych (przeżuwacze); zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt (przeżuwacze); zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego i leczenia (przeżuwacze); sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych; zasady zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych oraz sposób postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji (przeżuwacze).

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt (przeżuwacze) oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia (przeżuwacze), pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; dobierać i stosować właściwe leczenie (przeżuwacze); posługiwać się polską i łacińską nomenklaturą medyczną; opracowywać i wprowadzać programy profilaktyczne właściwe dla poszczególnych gatunków zwierząt (przeżuwacze); wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji (przeżuwacze); przeprowadzić dochodzenie epizootyczne w celu ustalenia okresu, w którym choroba zakaźna zwierząt mogła rozwijać się w gospodarstwie przed podejrzeniem lub stwierdzeniem jej wystąpienia, miejsca pochodzenia źródła choroby zakaźnej zwierząt wraz z ustaleniem innych gospodarstw oraz dróg przemieszczania się ludzi, zwierząt i przedmiotów, które mogły być przyczyną szerzenia się choroby zakaźnej do lub z gospodarstwa.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; właściwej oceny własnych ograniczeń; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

20. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich II/Infectious diseases of farm animals II

Cel kształcenia: nabycie wiedzy w zakresie przyczyn i mechanizmów powstawania i rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych zwierząt gospodarskich oraz praktycznych umiejętności dotyczących rozpoznawania, różnicowania, leczenia, zapobiegania i zwalczania chorób zakaźnych świń.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: różnicowanie, zapobieganie i zwalczanie chorób zakaźnych układu oddechowego świń (mykoplazmowe zapalenie płuc, zakaźne zanikowe zapalenie nosa, pleuropneumonia, PCVD, PRDC, streptokokoz, pastereloza), poubojowa ocena zmian w narządach wewnętrznych. Terapia i zwalczanie chorób zakaźnych przewodu pokarmowego świń (dyzenteria świń, spirochetoza, rozrostowe zapalenie jelit świń, martwicowe zapalenie jelit prosiąt, salmoneloza, kolibakterioza, TGE, PED, rotawirusowa biegunka prosiąt, zakażenie PCV-2) – diagnostyka sekcyjna i laboratoryjna. Rozpoznawanie, różnicowanie oraz zwalczanie klasycznego i afrykańskiego pomoru świń. Diagnostyka i zwalczanie enterowirusowego zapalenia mózgu i rdzenia świń oraz choroby Aujeszkiego. Choroby systemowe – diagnostyka i zwalczanie. Programy prewencyjne i profilaktyczne w fermach świń.

Wykłady: patofizjologia prosięcia. Choroby zakaźne świń – ospa świń, łupież różowy, stafylokokkoza świń, zakaźne wysiękowe zapalenie naskórka, ropnie podskórne, pryszczycza, choroba pęcherzykowa świń, wysypka pęcherzykowa świń, pęcherzykowe zapalenie jamy ustnej, influenza świń, zakażenia gruźliczopodobne, jersinioza, zespół martwicy uszu, zapalenie mózgu i mięśnia sercowego, choroba wymiotna i wyniszczająca, drgawki zakaźne, dziedziczna drżączka świń, wścieklizna, listerioza, tężec, botulizm, zespół zapalenia mięśnia sercowego prosiąt ssących, parwowirusowe zakażenie świń, zespół SMEDI, zespół rozrodczo-oddechowy świń, leptospiroza, bruceloza świń, zakażenia układu moczowego, mykoplazmowe zapalenie stawów, mykoplazmowe zapalenie błon surowiczych i stawów, choroba Glässera, aktynobaculoza, pseudomonadoza, zakażenie *Mycoplasma haemosuis*.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu (świnie); zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych (przeżuwacze); przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych (świnie); zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt (świnie); zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego i leczenia (świnie); sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych; zasady zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych oraz sposób postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji (świnie).

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt (świnie) oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia (świnie), pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; dobierać i stosować właściwe leczenie (świnie); posługiwać się polską i łacińską nomenklaturą medyczną; opracowywać i wprowadzać programy profilaktyczne właściwe dla poszczególnych gatunków zwierząt (świnie); wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji (świnie); przeprowadzić dochodzenie epizootyczne w celu ustalenia okresu, w którym choroba zakaźna zwierząt mogła rozwijać się w gospodarstwie przed podejrzeniem lub stwierdzeniem jej wystąpienia, miejsca pochodzenia źródła choroby zakaźnej zwierząt wraz z ustaleniem innych gospodarstw oraz dróg przemieszczania się ludzi, zwierząt i przedmiotów, które mogły być przyczyną szerzenia się choroby zakaźnej do lub z gospodarstwa.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; właściwej oceny własnych ograniczeń; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

21. Higiena środków żywienia zwierząt/Feed hygiene

Cel kształcenia: nabycie wiedzy na temat aktów prawnych w zakresie jakości zdrowotnej i handlowej materiałów oraz dodatków paszowych stosowanych w żywieniu zwierząt. Zależności między jakością zdrowotną środków żywienia zwierząt a bezpieczeństwem żywności pochodzenia zwierzęcego. Rola i zadania służby weterynaryjnej w zakresie nadzoru nad produkcją pasz.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: prawodawstwo; obrót środkami żywienia zwierząt; szkodniki magazynowe i dezynfekcje; zatwierdzanie zakładów i dodatki paszowe; nadzór weterynaryjny; labeling pasz i znaczenie wody; produkcja pasz; białko zwierzęce; pasze lecznicze.

Wykłady: żywienie jako permanentne leczenie; podstawy pobierania i trawienia pasz; substancje niepożądane; bezpieczeństwo żywnościowe; organizacja urzędowej kontroli; pasze zwierząt towarzyszących (produkcja i obrót); gospodarka odpadami pochodzenia zwierzęcego; etiologia „paszowa” BSE; systemy szybkiego ostrzegania i plany gotowości; pasze a środowisko; woda to też pasza; zarządzanie ryzykiem substancji niepożądanych w produkcji pierwotnej i podczas obrotu; ryzyko transmisji zanieczyszczeń z paszy do żywności.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): znaczenie jakości handlowej i jakości zdrowotnej produktów produkcji pierwotnej pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, materiałów paszowych i dodatków paszowych

stosowanych do produkcji pasz i żywienia zwierząt.

Umiejętności (potrafi): pobrać próby do badań monitoringowych na obecność substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach, wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach; wykorzystywać punkty krytyczne podczas produkcji pasz do nadzoru zakładów produkcyjnych, kontroli warunków przechowywania materiałów paszowych, dodatków paszowych i pasz oraz ich obrotu.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

22. Rozród i położnictwo zwierząt gospodarskich I/Reproduction and obstetrics of farm animals I

Cel kształcenia: nabycie wiedzy teoretycznej oraz praktycznych umiejętności z zakresu fizjologii i patologii rozrodu zwierząt gospodarskich (bydło, małe przeżuwacze, trzoda chlewna).

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badanie ginekologiczne i na ciążę (krowy), anatomia i fizjologia układu rozrodczego (narządy wyizolowane), badanie palpacyjne jajników i macicy (narządy wyizolowane, fantom), badanie rektalne i ultrasonograficzne jajników i macicy, wziernikowanie pochwy (krowy) i katetyzacja macicy (narządy, fantom, krowy). Zabiegi chirurgiczne na sromie – episiotomia i plastyka krocza (narządy wyizolowane) oraz wykonanie znieczulenia nadoponowego (krowy). Plan badania położniczego, nieprawidłowe ułożenia, położenia i postawy płodu (fantom i martwe płody), pomoc porodowa bezkrwawa (korekta położenia, ułożenia i postawy z wykorzystaniem instrumentarium), cesarskie cięcie (krowy), fetotomia (cz. teoretyczna, martwe płody). Metody diagnozowania i leczenia zaburzeń rozrodu małych przeżuwaczy (owce, kozy) oraz trzody chlewnej.

Wykłady: specyfika rozrodu poszczególnych gatunków zwierząt oraz jego weterynaryjna kontrola. Kliniczne i laboratoryjne metody diagnozowania zaburzeń rozrodu, terapia hormonalna zaburzeń rozrodu, zaburzenia czynności jajników u krów (aplazja, hipoplazja, afunkcja, *anoestrus*, torbiele jajnikowe, opóźniona owulacja, ciało żółte rzekomociążowe, guzy czynne hormonalnie), *endometritis/metritis* oraz schorzenia jajowodów u krów. Specyfika rozrodu bydła mięsnego. Ciąża i metody jej diagnozowania, zamieranie zarodków, patologia ciąży (ronienia i inne postacie), ciężki poród, skręt macicy, wypadnięcie macicy, zatrzymanie łożyska i inne patologie okresu poporodowego; status metaboliczny i endokrynnny krów po porodzie, zamartwica i inne schorzenia noworodków. Biotechnika rozrodu (synchronizacja rui, indukcja porodu, embriotransfer) i weterynaryjna opieka nad rozrodem w stadach krów mlecznych i mięsnych. Rozród małych przeżuwaczy (specyfika, metody kontroli cyklu i owulacji) i jego zaburzenia (hermafrodytyzm, ronienia, ciąża rzekoma, toksemia ciążowa). Schorzenia gruczołu mlekowego u owiec i kóz, rozród trzody chlewnej (*anoestrus* laktacyjne, zaburzenia funkcji jajników, terapia hormonalna, czynniki zakaźne, żywieniowe i behawioralne u świń).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę i funkcję układu rozrodczego z uwzględnieniem specyfiki gatunkowej; choroby żeńskiego układu rozrodczego krów, małych przeżuwaczy oraz trzody chlewnej z wykorzystaniem nomenklatury polskiej i łacińskiej; kliniczne i laboratoryjne metody diagnozowania zaburzeń; rozpoznawanie i zwalczanie niepłodności stadnej; metody udzielania pomocy porodowej; diagnozowanie i leczenie chorób noworodków; podstawy teoretyczne metod biotechniki rozrodu.

Umiejętności (potrafi): diagnozować i leczyć zaburzenia żeńskiego układu rozrodczego; rozpoznawać i zwalczać niepłodność stadną; udzielać pomocy porodowej w porodach ciężkich; opiekować się noworodkami i je leczyć; stosować metody biotechniki rozrodu; zastosować metody chirurgiczne w celu udzielenia pomocy zwierzęciu z wykorzystaniem sedacji, znieczulenia miejscowego i ogólnego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej; przestrzegania zasad dobrostanu zwierząt; współpracy z właścicielami zwierząt i Państwową Inspekcją Weterynaryjną; doradztwa i dyskusowania o aktualnych aspektach weterynaryjnych i ekonomicznych rozrodu zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

23. Rozród i położnictwo zwierząt gospodarskich II/Reproduction and obstetrics of farm animals II

Cel kształcenia: nabycie wiedzy teoretycznej oraz praktycznych umiejętności z zakresu fizjologii i patologii gruczołu mlekowego zwierząt gospodarskich.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badanie kliniczne wymienia, pobieranie próbek mleka do badania bakteriologicznego,

sposoby podawania leków dowymieniowych, budowa urządzeń udojowych i systemów pozyskiwania mleka, wpływ doju mechanicznego na występowanie zapaleń wymienia. Metody chirurgiczne wykorzystywane w opracowaniu ran strzyków i wymienia oraz sposoby przygotowania krów do wykonania zabiegów chirurgicznych na wymieniu. Przyczyny, diagnozowanie i leczenie schorzeń wymienia u małych przeżuwaczy (kozy, owce) i trzody chlewnej.

Wykłady: anatomia i fizjologia gruczołu mlekowego, czynniki ryzyka prowadzące do wystąpienia *mastitis* oraz patogeny wywołujące *mastitis*, funkcjonowanie układu immunologicznego w gruczole mlekowym. Obraz kliniczny różnych typów zapalenia wymienia (podkliniczne, kliniczne, przewlekłe), metody terapii oraz profilaktyki tych schorzeń z uwzględnieniem zmieniających się przepisów prawnych. Zasady tworzenia programów ograniczających występowanie *mastitis* w stadach w zależności od wywołujących je drobnoustrojów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę anatomiczną i histologiczną wymienia; patofizjologię powstawania chorób gruczołu mlekowego; biologię i metody wykrywania patogenów wywołujących choroby wymienia; zasady i metody terapii, z uwzględnieniem ich wzajemnego oddziaływania; możliwe pozostałości w mleku i tkankach oraz mechanizmy nabywania oporności przez drobnoustroje; technologię pozyskiwania mleka i wpływ warunków chowu na zdrowie gruczołu mlekowego.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad z właścicielem i badanie kliniczne zwierzęcia; rozpoznawać, leczyć i zwalczać schorzenia gruczołu mlekowego; wykonać opis przypadku; zastosować znieczulenie miejscowe i ogólne podczas zabiegów operacyjnych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): analizowania i rozwiązywania problemów zdrowia wymienia zwierząt gospodarskich; postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej; przestrzegania zasad dobrostanu zwierząt; współpracy z właścicielami zwierząt i Państwową Inspekcją Weterynaryjną; doradztwa i dyskusowania aktualnych aspektów weterynaryjnych i ekonomicznych rozrodu zwierząt w chowie stadnym.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

24. Andrologia i unasiennianie/Andrology and insemination

Cel kształcenia: nabycie teoretycznej wiedzy oraz praktycznych umiejętności z zakresu fizjologii i patologii układu rozrodczego samców oraz sztucznego unasieniania zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: budowa układu rozrodczego samców zwierząt domowych, metody oceny nasienia (badanie makroskopowe, badania laboratoryjne, CASA), konserwacja i przechowywanie nasienia, badanie andrologiczne buhajów, pobieranie i ocena nasienia buhaja, badanie przedinseminacyjne, technika inseminacji krów nasieniem mrożonym. Badanie andrologiczne ogierów, sztuczne unasienianie klaczy nasieniem świeżym i mrożonym, badanie andrologiczne psów, pobieranie i ocenę nasienia psów, sztuczne unasienianie suk (określanie optymalnego czasu unasieniania, technika inseminacji nasieniem świeżym i mrożonym), badanie andrologiczne tryka i kozła, pobieranie nasienia (elektroejakulacja), technika inseminacji nasieniem świeżym i mrożonym, badanie andrologiczne knura, pobieranie nasienia (metoda manualna), ocena nasienia oraz technika inseminacji loch (tuby, Gedis).

Wykłady: fizjologia układu rozrodczego samca i organizacja sztucznego unasieniania zwierząt gospodarskich. Choroby układu rozrodczego buhaja i sztuczne unasienianie krów, regulacje prawne dotyczące produkcji i wykorzystywania nasienia buhajów oraz prowadzenia punktów kopulacyjnych, choroby układu rozrodczego psów, sztuczne unasienianie suk, choroby układu rozrodczego ogiera, sztuczne unasienianie klaczy, regulacje prawne dotyczące produkcji i wykorzystywania nasienia ogierów oraz prowadzenia punktów kopulacyjnych, choroby układu rozrodczego knurów, sztuczne unasienianie loch, regulacje prawne dotyczące produkcji i wykorzystywania nasienia knurów oraz prowadzenia punktów kopulacyjnych, choroby układu rozrodczego tryków i kozłów, sztuczne unasienianie owiec i kóz, regulacje prawne dotyczące produkcji i wykorzystywania nasienia tryków i kozłów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę oraz fizjologię układu płciowego męskiego z uwzględnieniem specyfiki gatunkowej, choroby układu rozrodczego samców, metody pozyskiwania, oceny i konserwacji nasienia oraz metody sztucznego unasieniania, jak też regulacje prawnych dotyczących materiału biologicznego.

Umiejętności (potrafi): ocenić przydatności samca do rozrodu, pobierać nasienie i oceniać jego jakość; wykonać zabieg sztucznego unasieniania; rozpoznawać i leczyć choroby układu rozrodczego samców; krytycznie analizować i selekcjonować informacje.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach i aktywnej aktualizacji wiedzy z zakresu przedmiotu; postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej; współpracy

z właścicielami zwierząt i Inspekcją Weterynaryjną.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

25. Choroby owadów użytkowych/Diseases of beneficial insects

Cel kształcenia: zapoznanie z aktualnymi wiadomościami na temat biologii owadów użytkowych, ich chorób i zagrożeń innych niż choroby oraz metod ich zwalczania i zapobiegania.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: budowa morfologiczna pszczoły i jedwabnika, opis sprzętu pasiecznego, terminologia pszczelarska, rodzaje produktów pszczelich, choroby pszczoł, metody rozpoznawania i leczenia chorób pszczoł, przepisy weterynaryjne dotyczące chorób zakaźnych pszczoł i metod ich zwalczania.

Wykłady: historia pszczelarstwa w Polsce i na świecie, rasy pszczoł, biologia rodziny pszczoł, hodowla jedwabników i trzmieli, gospodarka pasieczna, choroby pszczoł, choroby czerwia, przepisy weterynaryjne.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): jednostki chorobowe pszczoł, biologię rodziny pszczoł.

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać i nazywać jednostki chorobowe, wytłumaczyć ich etiologię, patogenezę, zaordynować i podać leki, pobrać próbki do badań laboratoryjnych, zdecydować o dalszym postępowaniu w przypadku stwierdzenia chorób zakaźnych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej; okazywania wrażliwości na cierpienie zwierząt; współpracy z hodowcami i organami administracji państwowej; posługiwania się prawidłową nomenklaturą medyczną i pasieczną.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

26. Choroby ryb/Fish diseases

Cel kształcenia: nabycie wiedzy w zakresie biologii, anatomii, fizjologii, chowu i hodowli ryb oraz przyczyn i mechanizmów powstawania i rozwoju chorób zakaźnych, inwazyjnych, środowiskowych, jak również praktycznych umiejętności dotyczących rozpoznawania, różnicowania, leczenia, zapobiegania i zwalczania chorób ryb.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: różnice w biologii poszczególnych grup ryb oraz ich rozród, różnice gatunkowe w budowie zewnętrznej i wewnętrznej oraz podstawowe procesy fizjologiczne. Technika badania sekcijnego, obejmującego badanie kliniczne i badanie mikroskopowe. Zebranie, podsumowanie i przedyskutowanie problemów związanych z pracą ichtiopatologa. Aspekty prawne oraz procedury dotyczące zasad diagnozowania i zwalczania chorób ryb podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji w Polsce, UE oraz na świecie (SVC, VHS, IHN, KHV, IPN, BKD). Ćwiczenia terenowe w gospodarstwie rybackim, gdzie praktycznie demonstruje się możliwości przeprowadzania zabiegów lekarsko-weterynaryjnych.

Wykłady: fizjologia ryb, ze szczególnym uwzględnieniem różnic wynikających z odmiennej budowy i środowiska bytowania; nieswoistych i swoistych mechanizmów obronnych warunkujących skuteczną obronę organizmu ryb przed różnego typu patogenami; chorób zakaźnych obejmujących choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze, ze szczególnym uwzględnieniem chorób podlegających obowiązkowi zwalczania; chorób środowiskowych wynikających z różnych systemów chowu i jakości wód użytych do hodowli; podstawowych inwazji pasożytniczych mających istotne znaczenie ekonomiczne w hodowli ryb; metod wczesnego diagnozowania chorób zakaźnych z zastosowaniem najnowszych technik biologii molekularnej; skutecznych metod ochrony zdrowia ryb; najnowszych osiągnięć z zakresu terapii i zwalczania chorób zakaźnych oraz metod immunoprofilaktyki (immunomodulatory, szczepionki).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię i patologię różnych gatunków ryb oraz właściwy tryb postępowania w przypadku stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zgłaszania.

Umiejętności (potrafi): właściwie interpretować odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska; przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać badanie kliniczne pacjenta oraz monitorować stan zdrowia zwierząt w hodowli wielkotowarowej; dobierać i stosować właściwe leczenie, opracowywać i wprowadzać programy profilaktyczne właściwe dla poszczególnych gatunków zwierząt, wdrażać zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego; pobierać, zabezpieczać i określać zasady transportu próbek oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zgłaszania; posługiwać się polską i łacińską nomenklaturą medyczną; stosować właściwy

tryb postępowania w przypadku stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zgłaszania.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, krytycznej oceny własnych i cudzych działań oraz doskonalenia proponowanych rozwiązań, świadomej oceny skutków podejmowanych decyzji, szczególnie tych, które ingerują w środowisko przyrodnicze.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

27. Diagnostyka obrazowa/Diagnostic imaging

Cel kształcenia: zapoznanie z zasadami diagnostyki obrazowej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wykonywanie zdjęć rentgenowskich, zasady działania aparatu do RTG, stawianie diagnozy na podstawie zdjęć. Wykorzystanie metod obrazowania jako badań dodatkowych przy stawianiu diagnoz chorobowych. Przeprowadzanie badań dodatkowych na zwierzętach i ocena tych badań.

Wykłady: podstawy obrazowania: radiologia, ultrasonografia, scyntygrafia, endoskopia (w tym laparoscopia i artroskopia). Teoretyczne przygotowanie do wykonywania zdjęć rentgenowskich, badań ultrasonograficznych oraz endoskopowych. Wprowadzenie do metod obrazowania, które mają mniejszy zakres zastosowania w diagnostyce weterynaryjnej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): prawidłowe struktury organizmu zwierzęcego: komórki, tkanki, narządy i układy.

Umiejętności (potrafi): stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; zbierać, analizować i właściwie interpretować dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy weterynarii.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

28. Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa I/Hygiene of slaughter animals and meat I

Cel kształcenia: nabycie wiedzy dotyczącej najważniejszych elementów higieny zwierząt rzeźnych i mięsa, decydujących o bezpieczeństwie zdrowotnym produktów pochodzenia zwierzęcego zgodnie z zasadą „od pola do stołu”. Przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza weterynarii w zakresie weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: omówienie zasad prowadzenia ćwiczeń (BHP, dokumentowanie odbytych zajęć, forma zaliczenia przedmiotu, zasady obowiązujące w trakcie zajęć terenowych). Wymagania prawne dotyczące obrotu zwierząt: warunki i dobrostan zwierząt w transporcie, punkty skupu żywca. Wymagania sanitarno-weterynaryjne, dokumentacja i technika przeprowadzania badania przedubojowego zwierząt rzeźnych. Regulacje prawne dotyczące dobrostanu w trakcie uboju. Wymagania sanitarno-weterynaryjne i technika przeprowadzania uboju oraz badania poubojowego tusz i narządów wewnętrznych zwierząt rzeźnych. Regulacje prawne i warunki dotyczące transportu, badania przedubojowego, uboju oraz badania poubojowego drobiu. Wymagania sanitarno-weterynaryjne przy pozyskaniu mięsa zwierząt łownych. Wymagania sanitarno-weterynaryjne przy pozyskaniu ryb.

Wykłady: historia badania żywności. Skup i transport zwierząt rzeźnych. Zapewnienie dobrostanu zwierząt w trakcie uboju. Badanie przedubojowe bydła, małych przeżuwaczy, świń i koni. Ubój zwierząt rzeźnych i jego rodzaje. Badanie poubojowe i ocena sanitarno-weterynaryjna tusz i narządów wewnętrznych zwierząt rzeźnych. Badanie przedubojowe i poubojowe drobiu. Postępowanie sanitarno-weterynaryjne przy chorobach zakaźnych, inwazjach pasożytniczych i innych zmianach patologicznych. Ocena wartości rzeźnej. Odchylenia jakościowe tuszy. Badanie mikrobiologiczne tusz. Badanie mięsa w kierunku włośnicy. Przemiany endogenne mięsa. Źródła zanieczyszczenia i czynniki rozkładu mięsa. Podział tuszy na części zasadnicze.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady badania klinicznego pacjenta oraz monitorowania stanu zdrowia zwierząt w hodowli wielkotowarowej; zasady badania zwierząt rzeźnych, mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego; zasady funkcjonowania państwowej służby weterynaryjnej, także w aspekcie ochrony zdrowia publicznego.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać badanie przed- i poubojowe zwierząt, ocenić spełnienie

wymagań ochrony zwierząt rzeźnych z uwzględnieniem różnych sposobów ubojów; pobrać próby do badań monitoringowych na obecność substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach, wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

29. Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa II/Hygiene of slaughter animals and meat II

Cel kształcenia: nabycie wiedzy dotyczącej najważniejszych elementów higieny zwierząt rzeźnych i mięsa, decydujących o bezpieczeństwie zdrowotnym produktów pochodzenia zwierzęcego zgodnie z zasadą „od pola do stołu”. Przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza weterynarii w zakresie weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zasady pobierania próbek do badań laboratoryjnych. Badania pomocnicze mięsa (pH, wykrwawienie, wodnistość, odchylenia smakowo-zapachowe, różnicowanie żółtaczki). Trichinoskopia. Wykrywanie pozostałości antybiotyków w mięsie. Badania bakteriologiczne: plan badań, OLD, *Enterobacteriaceae*, *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* Interpretacja wyników badań laboratoryjnych, postępowanie w przypadku uzyskania wyników niezgodnych. Rozbiór mięsa czerwonego. Uboczne, jadalne i niejadalne, surowce uboju zwierząt rzeźnych. Wymagania sanitarno-weterynaryjne dla zakładów uboju i podziału tusz.

Wykłady: uboczne produkty rzeźne, TSE. Badanie zwierząt łownych. Ubój królików, nutrii i strusi. Postępowanie lekarsko-weterynaryjne dla oceny produktów rybołówstwa. Ocena żywych małży. Zatrucia i zakażenia pokarmowe. Sprzedaż bezpośrednia. Działalność marginalna, lokalna i ograniczona. Wymagania sanitarno-weterynaryjne dla zakładów dokonujących uboju zwierząt i rozbioru tusz. Produkcja mięsa na użytek własny. Substancje niebezpieczne podlegające monitorowaniu. Warunki: wpisu do rejestru, zatwierdzenia, warunkowego zatwierdzenia, zawieszenia zatwierdzenia, cofnięcia zatwierdzenia i wykreślenia z rejestru zakładów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antroponozozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu; zasady badania zwierząt rzeźnych, mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego; zasady funkcjonowania państwowej służby weterynaryjnej, także w aspekcie ochrony zdrowia publicznego.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać badanie kliniczne pacjenta oraz monitorować stan zdrowia zwierząt w hodowli wielkotowarowej; pobrać próby do badań monitoringowych na obecność substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach, wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach; pobierać, zabezpieczać i określać zasady transportu próbek oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; wykonywać badanie przed- i poubojowe oraz oceniać jakość produktów pochodzenia zwierzęcego; ocenić spełnienie wymagań ochrony zwierząt rzeźnych z uwzględnieniem różnych sposobów ubojów.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego, odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt oraz maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych, w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

30. Rozród i połoźnictwo koni I/Reproduction and obstetrics of horses I

Cel kształcenia: nabycie wiedzy dotyczącej fizjologii rozrodu klaczy oraz wykształcenie umiejętności wykonywania podstawowej diagnostyki i prowadzenia ciąży; wprowadzenie do podejścia evidence-based medicine (EBM) w podejmowaniu decyzji klinicznych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: anatomia i fizjologia układu rozrodczego klaczy oraz zasady bezpiecznej pracy podczas przygotowania klaczy do badania. Ocena konformacji sromu i krocza wraz z podstawami kwalifikacji do ewentualnej korekcji, obrazowanie USG jajników (pęcherzyki, ciało żółte) i macicy (obrzęk endometrium, płyn w świetle macicy) z prawidłową dokumentacją i opisem. Monitorowanie cyklu – wyznaczanie terminu owulacji na podstawie zmian na jajnikach i w macicy. Pobieranie materiału

z macicy do cytologii, badań mikrobiologicznych oraz biopsji, a następnie interpretacja wyników. Płukanie macicy, techniki podawania leków do macicy z uwzględnieniem wskazań i ryzyka. Diagnostyka wczesnej ciąży, a także monitorowanie ciąży i ocena łożyska, w tym badanie przezbrzuszne.

Wykłady: sezonowość rozrodu klaczy. Szczegółowe omówienie cyklu rujowego klaczy, w tym mechanizmów owulacji, wskazań i ograniczeń indukcji owulacji oraz synchronizacji rui wraz z metodami kontroli efektu. Podstawy niepłodności i obniżonej płodności klaczy w ujęciu diagnostyki krok po kroku (evidence-based). Zaburzenia czynności jajników z uwzględnieniem diagnostyki obrazowej i hormonalnej, a także najważniejsze schorzenia macicy wpływające na płodność, w szczególności *endometritis*, ale również endometrioza. Zapłodnienie i wczesny rozwój zarodka, wczesna śmierć zarodkowa i czynniki ryzyka. Przebieg ciąży, ocena dobrostanu płodu i funkcji łożyska, w tym diagnostyka i postępowanie w przypadku zapalenia łożyska oraz innych jego patologii.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia rozrodu u klaczy oraz zagrożenia dla zdrowia wynikające z błędów w utrzymaniu, żywieniu i pielęgnacji koni; przyczyny zaburzonej czynności jajników, niepłodności i obniżonej płodności klaczy; etapy zapłodnienia, wczesnego rozwoju zarodka oraz przebiegu ciąży.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać badanie ginekologiczne; rozpoznawać różnymi metodami zaburzenia w obrębie jajników i macicy oraz właściwie je leczyć; wyznaczać termin owulacji na podstawie zmian na jajnikach i w macicy; pobierać materiał z macicy.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach praktycznych związanych z rozrodem koni; aktualizacji wiedzy z zakresu rozrodu koni; sprawowania opieki lekarsko-weterynaryjnej nad rozrodem w stadninach oraz u pojedynczo utrzymywanych klaczy.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

31. Rozród i położnictwo koni II/Reproduction and obstetrics of horses II

Cel kształcenia: pogłębienie wiedzy i umiejętności z zakresu położnictwa koni i neonatologii źrebiąt; podejmowanie decyzji diagnostyczno-terapeutycznych zgodnie z zasadami medycyny opartej na faktach.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badanie położnicze oraz techniki korekcji ułożenia, położenia i postawy płodu. Zasady postępowania podczas ciężkiego porodu, a także przygotowanie do interwencji położniczej wraz z wykonaniem znieczulenia nadoponowego. Podstawy fetotomii i zakres jej stosowania w porównaniu do cesarskiego cięcia. Postępowanie po porodzie, rozpoznawanie oraz leczenie powikłań, a także postępowanie w stanach nagłych ze stabilizacją pacjenta, głównie w oparciu o studia przypadków. Postępowanie z noworodkiem: ocena i stabilizacja źrebięcia, diagnostyka oraz postępowanie przy podejrzeniu występowania schorzeń.

Wykłady: poronienia – zasady dochodzenia przyczyn, bioasekuracja i profilaktyka chorób zakaźnych oraz organizacja programu rozrodu w stadzie. Prawidłowy poród oraz postępowanie w różnych patologiach z wykorzystaniem dostępnych metod leczenia. Problemy okresu okołoporodowego oraz schorzenia gruczołu mlekowego klaczy. Schorzenia noworodków. Przegląd technik wspomaganego rozrodu koni. Wprowadzenie do medycyny opartej na faktach w rozrodzie koni: hierarchia dowodów, krytyczna ocena piśmiennictwa i praktyczne zastosowanie w decyzjach klinicznych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia rozrodu u klaczy; zasady postępowania podczas ciężkiego porodu; problemy okresu okołoporodowego.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać badanie położnicze; przeprowadzać pomoc porodową bezkrwawą, a także wykonać fetotomię; opiekować się noworodkiem; krytycznie analizować piśmiennictwo weterynaryjne oraz wyciągać wnioski w oparciu o dostępną literaturę.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach praktycznych związanych z rozrodem koni; aktualizacji wiedzy z zakresu rozrodu koni; sprawowania opieki lekarsko-weterynaryjnej nad rozrodem w stadninach oraz u pojedynczo utrzymywanych klaczy; wykorzystywania medycyny opartej na faktach w rozrodzie koni.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

32. Administracja i ustawodawstwo weterynaryjne/Administration and veterinary legislation

Cel kształcenia: nauczanie postępowania administracyjnego. Poznanie wybranych aktów normatywnych z obszaru medycyny weterynaryjnej w powiązaniu z administracją. Nauczanie sporządzania podstawowej dokumentacji zawodowej z uwzględnieniem aktów normatywnych. Przekazanie zasad odpowiedzialności w administracji.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: praktyczne zastosowanie przepisów prawa weterynaryjnego. Dokumentacja wymagana przy prowadzeniu praktyki lekarsko-weterynaryjnej. Akty administracyjne (w tym decyzje) wydawane przez organy administracji weterynaryjnej. Postępowanie administracyjne oraz praktyczne rozwiązania stosowane w różnych sytuacjach związanych z wykonywaniem zawodu lekarza weterynarii, m.in. przy zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, przy zakładaniu zakładu leczniczego dla zwierząt, przy obrocie produktami leczniczymi, przy postępowaniu z odpadami weterynaryjnymi. Zagadnienia związane z odpowiedzialnością zawodową i możliwości ubezpieczania się lekarzy weterynarii oraz zapoznanie z pracą wybranego organu Inspekcji Weterynaryjnej.

Wykłady: zagadnienia administracji weterynaryjnej związane z przepisami niezbędnymi do wykonywania zawodu lekarza weterynarii, zarówno lekarza praktyka, jak i pracownika Inspekcji Weterynaryjnej. Struktura, funkcjonowanie oraz rola organów administracji weterynaryjnej. Postępowanie administracyjne w weterynarii, włącznie z postępowaniem egzekucyjnym, sądownictwem administracyjnym oraz kontrolą i odpowiedzialnością w administracji publicznej. Akty prawne dotyczące m.in. zawodu lekarza weterynarii i izb lekarsko-weterynaryjnych, zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, doświadczeń na zwierzętach i ochrony praw zwierząt, dystrybucji i stosowania produktów leczniczych. Zapoznanie z treścią Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): przepisy prawa; normy prawne związane z działalnością lekarzy weterynarii; zasady wydawania orzeczeń i sporządzania opinii na potrzeby sądów, organów administracji państwowej i samorządowej oraz samorządu zawodowego.

Umiejętności (potrafi): praktycznie stosować się do przepisów prawa weterynaryjnego oraz dziedzin powiązanych; prowadzić dokumentację lekarsko-weterynaryjną zgodnie z obowiązującymi przepisami, poszukiwać aktów normatywnych oraz wykorzystywać źródła i metody interpretacji przepisów prawnych, co jest konieczne do prawidłowego ich rozumienia i stosowania; oceniać ekonomiczne i społeczne uwarunkowania, w jakich jest wykonywany zawód lekarza weterynarii.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wdrażania zasad postępowania przy wykonywaniu zadań weterynaryjnych z uwzględnieniem wiedzy weterynaryjnej oraz odpowiednich przepisów prawnych; wykonywania zawodu lekarza weterynarii zgodnie z treścią i postanowieniami prawodawstwa weterynaryjnego; angażowania się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

33. Chirurgia koni/Surgery of horses

Cel kształcenia: poznanie podstaw chirurgii weterynaryjnej koni, a także zasad, sposobów i mechanizmów anestezjologii weterynaryjnej w kontekście zabiegów na koniach.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: znieczulenia miejscowe i przewodowe (nasiękowe, przewodowe, nadoponowe, diagnostyczne). Praktyczne zakładanie opatrunków (kopytowy, osłaniające, rozgrzewające, oziębiające). Diagnostyka ortopedyczna (badanie ortopedyczne, specjalistyczne, przed sprzedażą). Zabiegi operacyjne w obrębie kopyta (zatrut, wycięcie rogu kopytowego, zabiegi w puszcze kopytowej). Artroskopia koni. Operacyjne leczenie złamań u koni, chirurgia kości rysikowej. Procedury chirurgiczne stosowane u koni sportowych w trakcie zawodów. Rany u koni, stłuczenia w obrębie kończyn i tułowia. Zabiegi na głowie i szyi (tarnikowanie zębów, ekstrakcja zębów, trepanacja zatok, operacje na krtani i tchawicy). Zabiegi kastracji na stojącym koniu i koniu leżącym. Zabiegi wnętrza u koni. Podkównictwo (rozcyszczanie konia, korekta kopyt, kuźnia, typy podków, kucie ortopedyczne).

Wykłady: specyfika znieczulenia konia. Znieczulenie ogólne i miejscowe przewodowe i regionalne. Pojęcie ran i sposobów gojenia ran u koni. Trzebienie ogierów: wskazania, metody.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego.

Umiejętności (potrafi): stosować metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu; definiować i opisywać mechanizmy działania określonych grup leków, ich losy w ustroju i wzajemne interakcje; monitorować stan pacjenta w okresie śród- i pooperacyjnym w oparciu o podstawowe parametry życiowe; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy; wdrożyć zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosować właściwe metody sterylizacji sprzętu; dobierać i stosować właściwe

leczenie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

34. Choroby ptaków I/Avian diseases I

Cel kształcenia: nauka samodzielnej analizy oraz doboru właściwych metod i narzędzi diagnostycznych przydatnych w celu prowadzenia kompleksowej opieki weterynaryjnej nad stadami drobiu w chowie wielkotowarowym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: anatomia i fizjologia ptaków. Demonstracyjna sekcja zwłok ptaków. Rozwój zarodka ptaków i powstawanie błon płodowych. Technika sztucznych lęgów. Patologia lęgu: czynniki żywieniowe, błędy w technice lęgu, czynniki zakaźne. Techniki sekcji embriopatologicznej. Niedobory żywieniowe: przyczyny występowania, charakterystyczne objawy i zmiany anatomopatologiczne, techniki diagnostyczne w rozpoznawaniu chorób niedoborowych. Choroby piskląt: krzywica, peroza, skaza moczanowa, kanibalizm, pterofagia, zapalenie pępka i woreczka żółtkowego, aspergiloza, zakaźne zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego, IBD, choroby wirusowe kacząt. Choroby inwazyjne: ekto- i endoparazytozy.

Wykłady: pochodzenie i charakterystyka gatunków drobiu. Wpływ warunków utrzymania drobiu na produktywność i zdrowie. Dobrostan i rola bioasekuracji w chowie i hodowli. Podstawowe badania laboratoryjne stosowane u ptaków. Budowa i funkcje układu odpornościowego ptaków. Immunosupresja. Choroby skóry, choroby mięśni i układu krążenia. Choroby zwalczane z urzędu. Krajowy program zwalczania salmoneloz.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): anatomię i fizjologię ptaków; zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii, od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt; skutki niedoborów żywieniowych.

Umiejętności (potrafi): sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu; wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

35. Choroby ptaków II/Avian diseases II

Cel kształcenia: nauka samodzielnej analizy oraz doboru właściwych metod i narzędzi diagnostycznych przydatnych w celu prowadzenia kompleksowej opieki weterynaryjnej nad stadami drobiu w chowie wielkotowarowym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: choroby zakaźne: MD, AL, AI, ND i inne APMV, ILT, IB, salmonelozy, mykoplazmozy, gruźlica, koligranulomatoza, pastereloza. Techniki szczepień i rodzaje stosowanych szczepionek – aspekt praktyczny. Zasady doboru leków oraz możliwości terapeutyczne stosowane w drobiarstwie. Zasady pobierania prób do badań laboratoryjnych.

Wykłady: wiciowce – profilaktyka inwazji wiciowców i innych pierwotniaków u ptaków. Choroby układu oddechowego i pokarmowego. Rola reowirusów, enterowirusów, poxwirusów, a także *Bordetella sp.*, *Campylobacter sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Erysipelotris rhusiopathiae* w patologii drobiu. Ptaki jako potencjalne źródło chorób człowieka.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób zakaźnych i ich terapii, od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt; techniki szczepień i rodzaje stosowanych u ptaków szczepionek.

Umiejętności (potrafi): sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy; pobrać próbki do badań; dobrać odpowiednie leczenie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu; wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

36. Choroby wewnętrzne koni/Internal diseases of horses

Cel kształcenia: zapoznanie z etiologią, patogenezą, diagnostyką, leczeniem i zapobieganiem chorobom

układów: powłokowego, oddechowego, sercowo-naczyniowego, pokarmowego, moczowego, wydzielania dokrewnego i nerwowego koni.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: sposób i metody badania klinicznego, obejmującego rozpoznanie, zmiany anatomopatologiczne, rokowanie, leczenie i zapobieganie. Analiza przypadków klinicznych w aspekcie czynników żywieniowych i interpretacja wyników.

Wykłady: wpływ czynników środowiskowych na stan zdrowia zwierząt młodych i dorosłych. Metody i sposoby aplikacji leków. Etiopatogeneza i symptomatologia, rozpoznanie, leczenie i zapobieganie chorobom układów: trawiennego, oddechowego, moczowego, sercowo-naczyniowego, odpornościowego, nerwowego. Zaburzenia endokrynologiczne i towarzyszące im choroby metaboliczne. Metody diagnostyki laboratoryjnej, interpretacja wyników. Zatrucia i ich rodzaje.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych; zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych, zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt, sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia, pobierać i zabezpieczać próbki do badań; wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych, stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

37. Choroby zakaźne koni/Infectious diseases of horses

Cel kształcenia: nabycie wiedzy w zakresie przyczyn i mechanizmów powstawania i rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych koni oraz praktycznych umiejętności dotyczących rozpoznawania, różnicowania, leczenia, zapobiegania i zwalczania chorób zakaźnych koni.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: diagnostyka, profilaktyka i terapia chorób źrebiąt: enzootyczna bronchopneumonia, rodokokoza, aktynobaciloza, kulawka późna, salmoneloza, streptokokoza, kolibakterioza, pneumokokoza, pyobacilloza, choroba Tyzzeria, zakażenie *Cl. perfringens* A, B, C, zakażenia rota-, corona-, adenowirusowe. Choroby powodujące zaburzenia w rozrodzie: wirusowe ronienie klaczy (EHV-1 i 4), otręt (EHV-3) wirusowe zapalenie tętnic, zakaźne zapalenie macicy, leptospiroza, salmonelozowe ronienie klaczy, niespecyficzne ronienia na tle *Streptococcus*, *Actinobacillus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*. Różnicowanie chorób zakaźnych układu oddechowego: wirusowe zapalenie jamy nosowej i płuc koni (EHV-4), grypa koni, choroby grypopodobne (PI-3, rhino-, reo-, picorna-, adeno-, EHV-2), gruźlica. Tężec, zołży, sarkoidy – rozpoznawanie, leczenie, profilaktyka. Niedokrwistość zakaźna koni – rozpoznawanie i zwalczanie. Immunoprofilaktyka swoista chorób koni. Nosacizna i meloidoza – rozpoznawanie i zwalczanie.

Wykłady: choroby zakaźne skóry i układu mięśniowo-kostnego – etiopatogeneza, epidemiologia oraz zwalczanie: wrzodziejące zapalenie naczyń chłonnych, epizootyczne zapalenie naczyń limfatycznych, dermatofiloza, ospa koni, zapalenia stawów i kaletki maziowej, ropnie, zakażenia beztlenowcowe. Choroby zakaźne układu nerwowego – etiopatogeneza, epidemiologia oraz zwalczanie: choroba bornaska, wirusowe zapalenia mózgu i rdzenia – WEE, EEE, VEE, WNF, JBE, SLE, MVE, FSME, wścieklizna, choroba Aujeszkiego, botulizm, zakażenie EHV-1. Choroby zakaźne przenoszone przez stawonogi – etiopatogeneza, epidemiologia oraz zwalczanie: afrykański pomór koni, gorączka zachodniego Nilu, borelioza, erlichioza, pęcherzykowe zapalenie jamy ustnej, gorączka Q. Profilaktyka chorób zakaźnych koni – profilaktyka nieswoista w stadninach, immunomodulatory, rodzaje

szczepionek, programy szczepień.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu; zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych; zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych; sposób postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań, wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; dobierać i stosować właściwe leczenie; posługiwać się polską i łacińską nomenklaturą medyczną; opracowywać i wprowadzać programy profilaktyczne właściwe dla koni; wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji; przeprowadzić dochodzenie epizootyczne w celu ustalenia okresu, w którym choroba zakaźna zwierząt mogła rozwijać się w gospodarstwie przed podejrzeniem lub stwierdzeniem jej wystąpienia, miejsca pochodzenia źródła choroby zakaźnej zwierząt wraz z ustaleniem innych gospodarstw oraz dróg przemieszczania się ludzi, zwierząt i przedmiotów, które mogły być przyczyną szerzenia się choroby zakaźnej do lub z gospodarstwa.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, właściwej oceny własnych ograniczeń, współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

38. Choroby zwierząt egzotycznych/ Diseases of exotic animals

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi problemów zdrowotnych zwierząt egzotycznych utrzymywanych w ogrodach zoologicznych oraz zwierząt egzotycznych pełniących rolę zwierząt towarzyszących. Aspekty prawne związane z utrzymywaniem zwierząt egzotycznych oraz funkcjonowaniem ogrodów zoologicznych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wybrane choroby ssaków, płazów i gadów egzotycznych. Podstawowe metody diagnozowania, zapobiegania i leczenia chorób metabolicznych, zakaźnych i inwazyjnych. Bezpieczna praca ze zwierzętami egzotycznymi. Choroby odzwierzęce przenoszone przez zwierzęta egzotyczne.

Wykłady: omówienie głównych gatunków ssaków, płazów i gadów utrzymywanych w charakterze zwierząt towarzyszących lub w ogrodach zoologicznych. Aspekty prawne związane z utrzymywaniem zwierząt egzotycznych oraz funkcjonowaniem ogrodów zoologicznych (przepisy CITES, Ustawa o ochronie przyrody, Ustawa o ochronie zwierząt, Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków zwierząt niebezpiecznych dla życia i zdrowia ludzi). Podstawy weterynaryjnej opieki nad zwierzętami egzotycznymi. Trening medyczny zwierząt egzotycznych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zagadnienia dotyczące fizjologii oraz patologii najczęściej hodowanych gatunków zwierząt egzotycznych występujących w Polsce lub importowanych do naszego kraju; podstawowe dane z zakresu utrzymania i żywienia; mechanizmy powstawania chorób niezakaźnych i zakaźnych; podstawowe metody diagnostyczne, zabiegi profilaktyczne oraz metody leczenia chorób.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić podstawowe badania diagnostyczne; analizować i oceniać stan kliniczny zwierzęcia oraz podejmować działania terapeutyczne; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej zarówno dla właścicieli zwierzęcia, jak i innych lekarzy weterynarii.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu; wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; wykazywania inicjatywy w działaniach i aktywnego aktualizowania wiedzy; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

39. Choroby zwierząt futerkowych i gryzoni towarzyszących/ Diseases of fur animals and accompanying rodents

Cel kształcenia: nabycie wiedzy w zakresie biologii, fizjologii, chowu i hodowli różnych gatunków futerkowych zwierząt towarzyszących oraz królików i gryzoni towarzyszących. Poznanie przyczyn, mechanizmów powstawania i rozwoju chorób zakaźnych, niezakaźnych oraz inwazyjnych, jak również praktycznych umiejętności dotyczących rozpoznawania, różnicowania, leczenia, zapobiegania i zwalczania chorób oraz nadzoru nad fermami królików.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: główne gatunki zwierząt futerkowych i gryzoni utrzymywanych w charakterze zwierząt towarzyszących. Podstawy weterynaryjnej opieki nad zwierzętami futerkowymi i gryzoniami. Fretki jako zwierzęta towarzyszące. Wybrane choroby królików, frotek i gryzoni.

Wykłady: króliki jako zwierzęta fermowe. Choroby inwazyjne zwierząt futerkowych i gryzoni. Choroby niedoborowe. Immunoprofilaktyka królików i frotek.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): przyczyny, objawy, zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego; właściwy tryb postępowania w przypadku stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zgłaszania.

Umiejętności (potrafi): posługiwać się polską i łacińską nomenklaturą medyczną; przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; zbierać, analizować i właściwie interpretować dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych; pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji; dobierać i stosować właściwe leczenie, opracowywać i wprowadzać programy profilaktyczne właściwe dla zwierząt futerkowych i gryzoni towarzyszących.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności oraz stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

40. Dietetyka/Dietetics

Cel kształcenia: zapoznanie z rodzajami pasz i karm stosowanych u zwierząt zdrowych i chorych, sposobem ich podawania i bilansowania.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: rodzaje diet stosowanych u różnych gatunków zwierząt, rodzaje pasz i karm stosowanych w przebiegu stanów chorobowych, w okresie ciąży i laktacji, żywienie zwierząt chorych, w tym sposoby podawania pokarmu u zwierząt żywionych pozajelitowo, wybrane zagadnienia dotyczące żywienia zwierząt w przebiegu chorób przewodu pokarmowego. Problematyka żywienia zwierząt gospodarskich, dobór właściwej dawki pokarmowej dla wysoko produkcyjnych krów, planowanego i kontrolowanego żywienia krów z zaburzeniami metabolicznymi i energetycznymi np. w przebiegu ketozy. Analiza dawki żywieniowej w celu właściwego rozpoznania i zidentyfikowania błędów żywieniowych u dużych zwierząt, układanie dawek pokarmowych dla bydła młodego i wdrażanie nowych programów żywieniowych dla zwierząt gospodarskich.

Wykłady: rodzaje diet, sposoby podawania i przygotowania pasz z omówieniem poszczególnych technik stosowanych przy produkcji pasz, mieszanek paszowych i koncentratów, znaczenie siary dla rozwoju zwierząt, specyfika przewodu pokarmowego przeżuwaczy, żywienie młodych szceniąt i kociąt, żywienie zwierząt rosnących, żywienie ciężarnych samic, żywienie zwierząt geriatrycznych, sposoby zapobiegania stanom niedoborowym we wszystkich okresach życia zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady żywienia zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych i wieku oraz zasady układania i analizowania dawek pokarmowych.

Umiejętności (potrafi): oceniać stan odżywienia zwierzęcia oraz udzielać porad w tym zakresie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

41. Prewencja weterynaryjna I/Veterinary prevention I

Cel kształcenia: nabycie wiedzy na temat warunków utrzymania zwierząt. Wymogi higieniczne w chowie zwierząt produkcyjnych. Monitoring obecności szkodników.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: termoregulacja i temperatura u zwierząt. Wilgotność w pomieszczeniach inwentarskich. Ćwiczenia praktyczne: pomiary oświetlenia, temperatury i wilgotności względnej. Ochładzanie, ruch powietrza, zapylenie i mikroflora powietrza. Szkodliwe domieszki gazowe i wentylacja pomieszczeń inwentarskich. Ciepłochronność budynków. Monitoring obecności szkodników.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): sposoby postępowania niedopuszczających do powstawania zjawisk i sytuacji uważanych za niepożądane w chowie i hodowli zwierząt.

Umiejętności (potrafi): ocenić ryzyko skażenia, zakażenia krzyżowego i akumulacji czynników chorobotwórczych w obiektach weterynaryjnych i w środowisku przyrodniczym oraz wprowadzić zalecenia minimalizujące to ryzyko.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego, formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji oraz współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

42. Prewencja weterynaryjna II/Veterinary prevention II

Cel kształcenia: warunki zapewniania zdrowia stada. Programy profilaktyczne dla poszczególnych gatunków zwierząt. Nabycie umiejętności szeroko pojętej analizy stanu zdrowotnego zwierząt, wyciągania wniosków i opracowywanie programów strategicznych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: komputerowe wspomaganie Inspekcji Weterynaryjnej. Komputerowe systemy identyfikacji i rejestracji zwierząt – programów hodowlanych – systemów kontroli, jakości. Programy prewencyjne dla stad bydła, owiec, kóz i trzody chlewnej. Programy higieniczne dla koniowatych i zwierząt towarzyszących. Strategia kontroli stanu zdrowotnego stad zwierząt – kwarantanny. Likwidacja padliny. Dezynsekcja, dezynfekcja i deratyzacja. Formy zarządzania fermą. Odpady fermowe a środowisko. Charakterystyka oczyszczalni i wód osadowych.

Wykłady: historia prewencji weterynaryjnej. Stany subkliniczne i niedoskonałości produkcyjne. Składniki programu prewencyjnego. Czynniki wpływające na rozwój programów prewencyjnych. Warunki przyjęcia programu prewencyjnego. Stan stada. Fermy zwierząt jako jednostki ekonomiczne. Inspekcja weterynaryjna – założenia, wykonanie, cele. Strategie kontroli i likwidacji zagrożeń. Prawodawstwo i zasady higieny zwierząt. Utylizacja. Trwałość prionów. Mączki zwierzęce i problem „Zera tolerancji”. Możliwości ograniczenia substancji niepożądanych w środkach żywienia zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): sposoby postępowania niedopuszczających do powstawania zjawisk i sytuacji uważanych za niepożądane w chowie i hodowli zwierząt.

Umiejętności (potrafi): ocenić ryzyko skażenia, zakażenia krzyżowego i akumulacji czynników chorobotwórczych w obiektach weterynaryjnych i w środowisku przyrodniczym oraz wprowadzić zalecenia minimalizujące to ryzyko.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego, formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji oraz współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

43. Zarządzanie zdrowiem stada/Herd health management

Cel kształcenia: zapoznanie z problemami pojawiającymi się w wielkostatdnej hodowli różnych gatunków zwierząt gospodarskich oraz z przyczynami i mechanizmami powstawania i rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych. Nabycie praktycznych umiejętności dotyczących diagnostyki, terapii i profilaktyki w kontekście stada zwierząt gospodarskich.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: monitoring chowu i stanu zdrowia m.in. bydła, świń, małych przeżuwaczy i ptaków hodowanych stadnie. Rozpoznanie chorób uwarunkowanych wysoką produktywnością. Pobieranie materiału zakaźnego do badań diagnostycznych. Interpretacja wyników badań laboratoryjnych wykorzystywanych w monitoringu zdrowotności stad. Diagnostyka i profilaktyka chorób okresu: ciąży, laktacji, neonatalnego. Opracowanie programów immunoprofilaktyki swoistej oraz postępowania prewencyjnych w wielkostatdnej produkcji zwierząt gospodarskich.

Wykłady: zarządzanie zdrowiem stada: definicja, cele, formy zarządzania stadem. Rozpoznanie chorób wielkostatdnych uwarunkowanych intensywnym tuczem oraz masowym utrzymywaniem zwierząt.

Technopatie. Zbieranie i analiza wyników badań laboratoryjnych wykorzystywanych w monitoringu zdrowotności stada. Zarządzanie rozrodem stada. Wykorzystanie różnych technik pobierania materiału w diagnostyce chorób zakaźnych. Profilaktyka chorób zakaźnych. Problem narastającej antybiotykooporności związanej z wielkostatną hodowlą zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): przyczyny, objawy kliniczne i zmiany anatomopatologiczne oraz zasady leczenia i zapobiegania chorobom w wielkostatnej hodowli zwierząt gospodarskich; pojęcie monitoringu zwierząt w hodowli wielkostatnej.

Umiejętności (potrafi): korzystać ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostanem zwierząt, a w wybranych przypadkach również z produktywnością stada; korzystać z systemów informatycznych stosowanych do obsługi zakładu leczniczego dla zwierząt, stada oraz do analizy sytuacji epizootycznej; przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; zbierać i analizować wyniki badań klinicznych, laboratoryjnych i dodatkowych; efektywnie komunikować się z hodowcami i innymi lekarzami; opracowywać i stosować programy profilaktyczne; określać stan odżywienia zwierząt i udzielać porad w tym zakresie; monitorować stan zdrowia stada, a także podejmować działania w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

44. Chirurgia psów i kotów I/Surgery of dogs and cats I

Cel kształcenia: zapoznanie z technikami chirurgicznego leczenia psów i kotów oraz przygotowanie do wykorzystania nabytej wiedzy w pracy klinicznej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: laparotomia u małych zwierząt. Topografia jamy brzusznej. Zabiegi operacyjne w obrębie jamy brzusznej: gastroenterotomia, resekcja jelita, splenektomia. Przepukliny. Celiotomia. Zabiegi w obrębie jamy ustnej. Syndrom ras brachycefalicznych.

Wykłady: laparotomia u zwierząt – wskazania, rodzaje cięć brzucha, zamknięcie powłok po laparotomii. Choroby przełyku u małych zwierząt – rodzaje, objawy kliniczne i rozpoznanie, postępowanie lecznicze. Rozszerzenie i skręt żołądka – etiopatogeneza, objawy i rozpoznawanie, leczenie zachowawcze i operacyjne. Niedrożności jelit – rodzaje, objawy kliniczne i rozpoznawanie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego.

Umiejętności (potrafi): stosować metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu; definiować i opisywać mechanizmy działania określonych grup leków, ich losy w ustroju i wzajemne interakcje; monitorować stan pacjenta w okresie śród- i pooperacyjnym w oparciu o podstawowe parametry życiowe; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy; wdrożyć zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosować właściwe metody sterylizacji sprzętu, dobierać i stosować właściwe leczenie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności oraz stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

45. Chirurgia psów i kotów II/Surgery of dogs and cats II

Cel kształcenia: zapoznanie z technikami chirurgicznego leczenia psów i kotów oraz przygotowanie do wykorzystania nabytej wiedzy w pracy klinicznej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zabiegi na uszach – krwiak małżowiny usznej, odsłonięcie ujścia i całkowite usunięcie przewodu słuchowego zewnętrznego. Zabiegi na podniebieniu miękkim, uretrotomia, zabiegi okolicy odbytu, krocza i ogona. Krioterapia. Diagnostyka ortopedyczna psów i kotów. Podstawy neurochirurgii. Operacyjne leczenie złamań u psów i kotów. Nieoperacyjne leczenie złamań u psów i kotów. Diagnostyka i chirurgia artroskopowa u psów. Schorzenia stawów i ich leczenie.

Wykłady: niedrożności dróg moczowych – objawy, rozpoznawanie, leczenie. Przepukliny – przyczyny

i rodzaje, objawy kliniczne, zasady postępowania terapeutycznego. Zapalenie otrzewnej – występowanie, przyczyny, objawy i rozpoznawanie, leczenie. Przyczyny, klasyfikacja, objawy i rozpoznawanie przerwań ciągłości kości u zwierząt. Doraźne postępowanie w przypadku złamań kości. Biologia gojenia się złamania. Zachowawcze metody leczenia złamań. Wskazania i metody operacyjnego leczenia złamań, powikłania. Zwłknięcia stawów i postępowanie chirurgiczne. Pacjent pourazowy, zasady postępowania w sytuacjach zagrożenia życia. Operacyjne metody leczenia nowotworów u małych zwierząt. Wskazania do operacji. Metody chirurgicznego leczenia nowotworów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego.

Umiejętności (potrafi): stosować metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu; definiować i opisywać mechanizmy działania określonych grup leków, ich losy w ustroju i wzajemne interakcje; monitorować stan pacjenta w okresie śród- i pooperacyjnym w oparciu o podstawowe parametry życiowe; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy; wdrożyć zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosować właściwe metody sterylizacji sprzętu, dobierać i stosować właściwe leczenie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności oraz stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

46. Choroby wewnętrzne psów i kotów I/Internal diseases of dogs and cats I

Cel kształcenia: zapoznanie z etiologią, patogenezą, diagnostyką, leczeniem i zapobieganiem chorobom układów: powłokowego, oddechowego, sercowo-naczyniowego, pokarmowego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: dermatologia weterynaryjna, badania dodatkowe w chorobach skóry, otologia. Diagnozowanie i terapia chorób jamy ustnej, gardła i przełyku. Diagnozowanie i leczenie chorób trzustki. Diagnozowanie i leczenie chorób wątroby i dróg żółciowych. Diagnozowanie i leczenie chorób żołądka i jelit. Kardiologia weterynaryjna: choroby wsierdza i zastawek, wady wrodzone serca, choroby mięśnia sercowego; badania dodatkowe w kardiologii: elektrokardiografia, echokardiografia. Choroby układu oddechowego: diagnostyka i terapia chorób górnych i dolnych dróg oddechowych. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń narządowych i układowych.

Wykłady: diagnostyka szczegółowa, etiopatogeneza, symptomatologia, zapobieganie, diagnostyka różnicowa oraz leczenie chorób niezakaźnych: skóry i jej pochodnych, układu oddechowego, układu krążenia, układu pokarmowego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych; zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań, wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

47. Choroby wewnętrzne psów i kotów II/Internal diseases of dogs and cats II

Cel kształcenia: zapoznanie z etiologią, patogenezą, diagnostyką, leczeniem i zapobieganiem chorobom układów: moczowego, dokrewnego, nerwowego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: diagnostyka i terapia chorób nerek i dolnych dróg moczowych. Endokrynologia weterynaryjna: choroby nadnerczy, tarczycy, przytarczyc, cukrzyca – metody diagnostyczne, terapia. Neurologia: protokół badania neurologicznego, choroby układu nerwowego. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń narządowych i układowych. Postępowanie w stanach nagłych (pierwsza pomoc).

Wykłady: diagnostyka szczegółowa, etiopatogeneza, symptomatologia, zapobieganie, diagnostyka różnicowa oraz leczenie chorób niezakaźnych: układu wydalniczego, układu nerwowego, układu dokrewnego oraz układu krwiotwórczego i chłonnego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych; zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań, wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

48. Choroby zakaźne psów i kotów/Infectious diseases of dogs and cats

Cel kształcenia: nabycie wiedzy w zakresie przyczyn i mechanizmów powstawania i rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych psów i kotów oraz praktycznych umiejętności dotyczących rozpoznawania, różnicowania, leczenia, zapobiegania i zwalczania chorób zakaźnych psów i kotów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zakażenia gronkowcowe i paciorkowcowe, aktynomykoza, nokardioza, kryptokokoza, grzybice skóry, wąglik. Nosówka, aspergiloza, zakaźne zapalenie tchawicy i oskrzeli, gruźlica, zakażenia wywołane przez *Bordetella bronchiseptica*. Zakażenia koronawirusowe, rotawirusowe, parwowirusowe i herpesvirusowe, kolibakterioza, salmoneloza, kampylobakterioza, zakażenia wywołane przez bakterie z rodzaju *Helicobacter*, zakaźne zapalenie wątroby. Botulizm, choroba Aujeszkiego, wścieklizna, tężec. Choroba z Lyme, zakażenia riketsyjne, środkowoeuropejskie kleszczowe zapalenie mózgu. Zakaźne zapalenie jamy nosowej i tchawicy kotów, gruźlica, bartoneloza. Zakażenia kaliciwirusowe (FCV), zakaźne zapalenie otrzewnej kotów (FIP), chlamydofiloza, mykoplazmowe zapalenie spojówek. Syndrom śmiertelności kociąt, bakteryjne zapalenie pochwy, ropomacicze, bakteryjne zapalenie dróg moczowych, leptospiroza. Białaczka kotów, zespół nabytego niedoboru immunologicznego kotów (FAIDS), borelioza, erlichioza.

Wykłady: ogólnoustrojowe choroby bakteryjne psów i kotów – jersinioza, leptospiroza, zakażenia mykoplazmowe i ureaplazmowe, choroby wywołane przez riketsje – erlichioza psów i kotów, gorączka plamista gór skalistych, gorączka Q. Grzybice ogólnoustrojowe i zoonozy – kampylobakterioza salmoneloza, jersinioza, zakażenie *Helicobacter pylori*, tularemia, zakażenia *Bordetella bronchiseptica*. Diagnostyka laboratoryjna chorób zakaźnych psów i kotów (badania bakteriologiczne kału i innych tkanek, badania histopatologiczne, metody immunologiczne, próby biologiczne, łańcuchowa reakcja polimerazy, metody serologiczne). Problemy w chemioterapii stosowanej w leczeniu zakażeń bakteryjnych skóry i mięśni szkieletowych, przewodu pokarmowego, dróg oddechowych, układu

moczowego oraz zakażeń beztlenowcowych. Profilaktyka chorób zakaźnych psów i kotów. Podstawowe zasady bioasekuracji i dezynfekcji stosowane w gabinecie weterynaryjnym. Rodzaje szczepionek i ich dobór. Programy szczepień kotów i psów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu; zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby, mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych; zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych; sposób postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; dobierać i stosować właściwe leczenie; posługiwać się polską i łacińską nomenklaturą medyczną; opracowywać i wprowadzać programy profilaktyczne właściwe dla poszczególnych gatunków zwierząt; wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji; przeprowadzić dochodzenie epizootyczne w celu ustalenia okresu, w którym choroba zakaźna zwierząt mogła rozwijać się w gospodarstwie przed podejrzeniem lub stwierdzeniem jej wystąpienia, miejsca pochodzenia źródła choroby zakaźnej zwierząt wraz z ustaleniem innych gospodarstw oraz dróg przemieszczania się ludzi, zwierząt i przedmiotów, które mogły być przyczyną szerzenia się choroby zakaźnej do lub z gospodarstwa.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności, właściwej oceny własnych ograniczeń, współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

49. Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego I/Hygiene of animal origin products I

Cel kształcenia: pozyskanie wiedzy niezbędnej do wykonywania zawodu lekarza weterynarii w zakresie weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego w zakładach przetwórstwa żywności pochodzenia zwierzęcego oraz uregulowań prawnych dotyczących wymagań bezpieczeństwa żywności.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zadania Inspekcji Weterynaryjnej w nadzorze nad produkcją żywności. Wymagania dla surowca mięsnego. Rozbiór i wykrawanie. Artykuły rzeźne zasadnicze. Uboczne artykuły uboju i warunki ich przetwarzania. Produkcja kolagenu i żelatyny – wymagania sanitarno-weterynaryjne. Oznaczanie liczby i wykrywanie obecności *Listeria monocytogenes* w produkcie. Analiza sensoryczna żywności zwierzęcego pochodzenia. Czynniki wpływające na przebieg i wyniki analizy sensorycznej, warunki oceny, metody badań sensorycznych, próby określające wrażliwość sensoryczną zmysłów osób wykonujących ocenę. Wymagania sanitarno-weterynaryjne dla mięsa mielonego i surowych wyrobów mięsnych. Mięso odzyskane mechanicznie. Produkcja mięsa mielonego. Wymagania sanitarno-weterynaryjne dla produktów mięsnych poddanych obróbce termicznej. Wymagania sanitarno-weterynaryjne i nadzór nad produkcją konserw pasteryzowanych i sterylizowanych. Wymagania sanitarno-weterynaryjne dla tłuszczów zwierzęcych jadalnych i skwarek. Produkty mięsne wytwarzane metodami tradycyjnymi. Produkty z dziczyzny. Ocena produktu na podstawie wyników badań.

Wykłady: jakość żywności, a bezpieczeństwo żywności. Ogólne zasady bezpieczeństwa żywności. Rola organizacji międzynarodowych w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności. Źródła prawa żywnościowego. Ogólne zasady higieny żywności. Metody utrwalania żywności. Chłodnictwo i zamrażalnictwo. Obróbka cieplna żywności. Chemiczne metody utrwalania żywności. Produkcja konserw. Niekonwencjonalne metody utrwalania żywności. Produkcja żywności tradycyjnej i regionalnej. Dodatki do żywności. Wpływ opakowań na jakość żywności. Alergeny w żywności.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady funkcjonowania Inspekcji Weterynaryjnej, także w aspekcie zdrowia publicznego; wymagania sanitarno-weterynaryjne dla różnych produktów pochodzenia zwierzęcego;

zasady ochrony zdrowia konsumenta zapewniane przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego; systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli; procedury badania przed- i poubojowego; warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej; zasady prawa żywnościowego.

Umiejętności (potrafi): maksymalnie wykorzystywać umiejętności zawodowe w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego; wykonać czynności, które są związane z nadzorem weterynaryjnym, w tym nad obrotem zwierzętami, oraz warunkami sanitarno-weterynaryjnymi miejsc gromadzenia zwierząt i przetwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego; pobierać, zabezpieczać i transportować próbki oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; wykonywać badanie sanitarno-weterynaryjne oraz oceniać jakość produktów pochodzenia zwierzęcego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego; przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

50. Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego II/Hygiene of animal origin products II

Cel kształcenia: pozyskanie wiedzy niezbędnej do wykonywania zawodu lekarza weterynarii w zakresie weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego w zakładach przetwórstwa żywności pochodzenia zwierzęcego oraz uregulowań prawnych dotyczących wymagań bezpieczeństwa żywności.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wymagania sanitarno-weterynaryjne dla przetwórstwa drobiu. Wykrywanie obcogatunkowego białka w produktach pochodzenia zwierzęcego. Wymagania sanitarno-weterynaryjne dla jaj i przetworów jajczarskich. Wymagania sanitarno-weterynaryjne dla miodu. Produkcja miodów. Żywność modyfikowana genetycznie – wymagania prawne. Wykrywanie zafałszowań żywności i postępowanie z żywnością zafałszowaną. Nadzór sanitarno-weterynaryjny nad przetwórstwem ryb. Przetwórstwo ryb. Warunki wytwarzania produktów rybnych. Wymagania dla przetwórstwa i produktów z mięczaków i skorupiaków. Wymagania sanitarno-weterynaryjne dla chłodni składowej. Warunki transportu żywności. System Wczesnego Ostrzegania (RASFF). Kontrola graniczna żywności pochodzenia zwierzęcego.

Wykłady: znakowanie żywności. Monitoring zagrożeń chemicznych i biologicznych w żywności. Laboratoria badania żywności. Kontrole graniczne. Fałszowanie żywności. System RASFF. Sprzedaż bezpośrednia produktów pochodzenia zwierzęcego. Systemy jakości żywności w UE. Krajowe systemy jakości żywności. Nadzór urzędowy i nadzór właścicielski.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): wymagania sanitarno-weterynaryjne dla różnych produktów pochodzenia zwierzęcego; zasady właściwego nadzoru nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego celem ochrony zdrowia konsumenta; systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli; warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej; zasady prawa żywnościowego; funkcjonowanie instytucji powiązanych z działalnością weterynaryjną oraz społeczną rolę lekarza weterynarii.

Umiejętności (potrafi): oszacować ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych i biologicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego; pobrać próby do badań monitoringowych na obecność substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach, wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach; pobierać, zabezpieczać i transportować próbki oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; wykonywać badanie sanitarno-weterynaryjne oraz oceniać jakość produktów pochodzenia zwierzęcego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego; przestrzegania zasad etycznych; formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

51. Rozród i położnictwo psów i kotów I/Reproduction and obstetrics of dogs and cats I

Cel kształcenia: nabycie teoretycznej wiedzy oraz praktycznych umiejętności w zakresie fizjologicznego funkcjonowania układu rozrodczego oraz diagnozowania i leczenia zaburzeń rozrodu psów i kotów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: plan badania ginekologicznego suki i kotki, wziernikowanie pochwy, pobieranie wymazów, badanie cytologiczne – technika wykonania oraz ocena wymazów. Badanie kliniczne i ultrasonografia oraz diagnozowanie zaburzeń płodności. Ovariohisterektomia u suk i kotek, histeroskopia, lokalne leczenie macicy, pobieranie próbek śluzu macicznego do badań cytologicznych.

Wykłady: specyfika rozrodu psów i kotów, kliniczne i laboratoryjne metody diagnostyczne stosowane w rozrodzie, diagnozowanie faz cyklu i owulacji, zaburzenia czynności jajników (*anoestrus*, cieciska przedłużona, torbiele itp.) i ich leczenie, schorzenia macicy (EPC) oraz metody ich leczenia (chirurgiczne i konserwatywne), schorzenia pochwy i sromu, czynniki związane z niepłodnością u suk i kotek (zakaźne, metaboliczne, endokrynne), antykoncepcja hormonalna i chirurgiczna u suk i kotek.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę i funkcje układu rozrodczego suk i kotek z uwzględnieniem ich specyfiki, chorób żeńskiego układu rozrodczego, klinicznych i laboratoryjnych metod diagnozowania zaburzeń, podstaw i metod stosowania antykoncepcji, metod określania faz cyklu płciowego.

Umiejętności (potrafi): diagnozować żeński układ rozrodczy metodami klinicznymi, ultrasonograficznie oraz laboratoryjnie (cytologicznie, hormonalnie); leczyć schorzenia narządu rodowego metodami chirurgicznymi i hormonalnymi; stosować chirurgiczną, hormonalną i farmakologiczną antykoncepcję.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej; przestrzegania zasad dobrostanu zwierząt; współpracy z właścicielami zwierząt i Państwową Inspekcją Weterynaryjną; udzielania doradztwa i dyskusowania społecznych aspektów problematyki rozrodu psów i kotów; dążenia do ustawicznego samokształcenia się.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

52. Rozród i położnictwo psów i kotów II/Reproduction and obstetrics of dogs and cats II

Cel kształcenia: nabycie teoretycznej wiedzy oraz praktycznych umiejętności w zakresie fizjologicznego funkcjonowania układu rozrodczego oraz diagnozowania i leczenia zaburzeń rozrodu psów i kotów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: plan badania położniczego i diagnostyka ciąży u suk i kotek, mastektomia częściowa i całkowita, cesarskie cięcie u suk i kotek.

Wykłady: fizjologia ciąży u suk i kotek oraz metody jej diagnozowania – ultrasonografia, zaburzenia ciąży (ronienia, zamieranie zarodków, przedłużenie ciąży, subfunkcja ciała żółtego), ciężkie porody oraz metody pomocy porodowej, schorzenia okresu poporodowego (SiPS, atonia macicy, krwawienie), schorzenia neonatologiczne, fizjologia noworodków i ich sztuczny oddech, stany zapalne gruczołu mlekowego, ciąża rzekoma, agalaktacja, nowotwory gruczołu mlekowego i ich leczenie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę i funkcje układu rozrodczego suk i kotek z uwzględnieniem ich specyfiki, zasad i metod udzielania pomocy porodowej, diagnozowania i leczenia chorób noworodków, metod diagnozowania ciąży.

Umiejętności (potrafi): diagnozować żeński układ rozrodczy metodami klinicznymi, ultrasonograficznie oraz laboratoryjnie (cytologicznie, hormonalnie); udzielać pomocy porodowej metodami chirurgicznymi oraz farmakologicznymi; diagnozować i leczyć schorzenia noworodków; diagnozować i leczyć schorzenia listwy mlekowej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej; przestrzegania zasad dobrostanu zwierząt; współpracy z właścicielami zwierząt i Państwową Inspekcją Weterynaryjną; udzielania doradztwa i dyskusowania społecznych aspektów problematyki rozrodu psów i kotów; dążenia do ustawicznego samokształcenia się.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

53. Higiena mleka/Milk hygiene

Cel kształcenia: zdobycie wiedzy niezbędnej do określenia warunków produkcji mleka surowego; różnic gatunkowych w wartościach odżywczych i zdrowotnych mleka różnych gatunków zwierząt; chorób przenoszonych poprzez mleko; zasad transportu i skupu surowca mlekowego; procesów przetwórczych w mleczarstwie ze wskazaniem ich wpływu na jakość i bezpieczeństwo żywności oraz praktycznych umiejętności oceny warunków pozyskiwania i przetwarzania mleka.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zadania Inspekcji Weterynaryjnej w nadzorze nad łańcuchem mlecznym. Badanie sensoryczne mleka różnych gatunków zwierząt poddanego i nie poddanego obróbce cieplnej. Zasady pobierania próbek mleka do badań laboratoryjnych. Określenie cech świeżości i cech zepsucia mleka. Badanie mikrobiologiczne mleka surowego. Oznaczanie liczby komórek somatycznych w próbkach

mleka surowego metodami orientacyjnymi i ilościowymi. Badanie zafałszowań mleka surowego. Wykrywanie substancji hamujących i wody dodanej. Zasady zatwierdzania, rejestracji i kontroli gospodarstw produkcyjnych. SPIWET. Metody instrumentalne badania mleka surowego. Działalność laboratorium oceny surowca mlecznego. Krajowy system monitorowania zanieczyszczeń chemicznych i biologicznych mleka i jego przetworów. Zasady pobierania próbek mleka. Prawne warunki zatwierdzania i rejestracji zakładów przetwórstwa mleka. SPIWET. System HACCP – Opis produktu i jego przeznaczenia. Analiza zagrożeń i wyznaczanie środków kontroli. Poznanie urządzeń i aparatury do przetwórstwa mleka – zajęcia terenowe. Identyfikacja CCP. Instrukcje monitorowania i działań korygujących w CCP. Mikrobiologiczne kryteria higieny procesu i higieny produktu. Metody weryfikacji systemu HACCP. Wymagania sanitarno-weterynaryjne produkcji lokalnej, marginalnej i ograniczonej. Prawne warunki sprzedaży bezpośredniej mleka i produktów mleczarskich.

Wykłady: produkcja mleka w Polsce i na świecie. Wartość odżywcza mleka. Czynniki wpływające na: skład, jakość higieniczną i przydatność technologiczną mleka. Różnice gatunkowe w zawartości podstawowych składników odżywczych. Właściwości fizyko-chemiczne mleka. Wady organoleptyczne mleka surowego i przyczyny ich powstawania. Mikroflora mleka, jej pochodzenie, znaczenie higieniczne i technologiczne. Wpływ chorób ogólnych i syndromu *mastitis* na jakość i przydatność technologiczną surowca mlecznego. Jakość higieniczna mleka surowego – kryteria oceny mleka. Prawne wymagania sanitarno-weterynaryjne dla gospodarstw produkcyjnych. Dobra Praktyka Produkcyjna w gospodarstwach produkcyjnych. Sprzedaż bezpośrednia mleka i produktów. Produkcja lokalna, marginalna i ograniczona wyrobów mleczarskich. Podstawowe operacje i procesy technologiczne w przetwórstwie mleka. Zasady mycia i dezynfekcji urządzeń do pozyskiwania i przetwarzania mleka. Tradycyjne produkty mleczarskie: sposób rejestracji, lista europejska i lista krajowa, ChNP, ChOG, TSG.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności; właściwe akty prawne regulujące nadzór weterynaryjny.

Umiejętności (potrafi): opisywać i wdrażać procedury związane z HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli; słuchać i udzielać odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji; pobrać próby do badań monitoringowych na obecność substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach, wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego; organizacji pracy zespołu i przestrzegania zasad etycznych, maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych, w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

54. Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożeń / Public health protection in the situations of hazard

Cel kształcenia: zapoznanie z zasadami racjonalnego postępowania lekarza weterynarii w przypadku występowania zagrożeń zdrowia publicznego spowodowanych katastrofami naturalnymi, wybuchami nuklearnymi, skażeniami promieniotwórczymi (otoczenia, pasz, zwierząt i żywności) oraz atakami bioterrorystycznymi i agroterrorystycznymi.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: weterynaryjne zdrowie publiczne jako istotny element ochrony zdrowia publicznego. Wybrane biologiczne zagrożenia zdrowia publicznego. Szczegółowe wymagania dla wody pitnej. Bioterroryzm. Wybrane chemiczne zagrożenia zdrowia publicznego. Awaryjne elektrowni atomowych, rodzaje wybuchów nuklearnych. Skażenie promieniotwórcze – zasięg i skutki oddziaływania. Pomiar dawek i mocy promieniowania, aparatura pomiarowa, metody. Zasady i możliwości zabezpieczenia/dekontaminacji ludzi, zwierząt, środowiska, obiektów, żywności przed/po napromieniowaniu.

Wykłady: geneza, cele i zadania zdrowia publicznego. Strategie działania na poziomie krajowym, regionalnym, międzynarodowym. Pojęcie zdrowia i choroby, stylu życia. Społeczne, ekonomiczne i środowiskowe uwarunkowania stanu zdrowia. System organizacyjny nadzoru sanitarno-epidemiologicznego i sanitarno-weterynaryjnego w Polsce i w UE. Sytuacja zdrowotna w Polsce i stan sanitarny kraju. One Health – jedno zdrowie i inne wybrane koncepcje w ochronie zdrowia publicznego. Program wieloletni „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego”. Terroryzm żywnościowy

i tarcza żywności. Wybrane sytuacje kryzysowe w pracy lekarza weterynarii.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady funkcjonowania państwowej służby weterynaryjnej, także w aspekcie ochrony zdrowia publicznego.

Umiejętności (potrafi): efektywnie komunikować się z klientami, innymi lekarzami weterynarii oraz pracownikami organów i urzędów kontroli, administracji rządowej i samorządowej; właściwie interpretować odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska; oceniać i wprowadzać zalecenia minimalizujące ryzyko skażenia, zakażenia krzyżowego i akumulacji czynników chorobotwórczych w obiektach weterynaryjnych i w środowisku.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego; maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych, w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

55. Zoonozy i One Health/Zoonoses and One Health

Cel kształcenia: nabycie wiedzy w zakresie przyczyn, mechanizmów powstawania i rozwoju, objawów klinicznych, diagnostyki, leczenia i profilaktyki chorób odzwierzęcych. One Health – jedno zdrowie jako główna koncepcja w ochronie zdrowia publicznego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: charakterystyka wybranych chorób odzwierzęcych – bakteryjnych, wirusowych i pasożytniczych. Znaczenie epidemiologiczne, przyczyny i mechanizmy ich powstawania oraz rozprzestrzeniania. Charakterystyczne objawy kliniczne u ludzi. Mechanizmy powstawania i rozprzestrzeniania się oporności na chemioterapeutyki oraz jej znaczenie dla zdrowia ludzi i zwierząt. Wielkostadna hodowla zwierząt gospodarskich i żywność pochodzenia zwierzęcego w kontekście One Health i zdrowia publicznego.

Wykłady: przyczyny powstawania i rozwoju oraz narastającego problemu szerzenia się chorób odzwierzęcych (zoonoz). Regulacje prawne dotyczące zwalczania i kontroli chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych w Polsce i w Europie. Grupy zwiększonego ryzyka zakażenia poszczególnymi odzwierzęcymi czynnikami chorobotwórczymi. Metody diagnostyki laboratoryjnej i zasady zapobiegania zoonozom. Założenia koncepcji One Health. Problem wielolekooporności oraz jej znaczenie w medycynie ludzkiej i weterynaryjnej. One Health w kontekście zmian klimatycznych, zanieczyszczenia środowiska, w tym spowodowanego wielkostadną hodowlą zwierząt gospodarskich oraz żywności pochodzenia zwierzęcego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozy, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu; znaczenie i wagę koncepcji One Health; rolę lekarzy weterynarii we wdrażaniu koncepcji One Health; mechanizmy nabywania lekooporności, w tym oporności wielolekowej przez drobnoustroje oraz komórki nowotworowe; konsekwencje wielolekooporności i zanieczyszczenia środowiska dla zdrowia człowieka i zwierząt.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; opisywać i interpretować przyczyny, objawy, zmiany anatomopatologiczne, stosować zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; pobierać, zabezpieczać i transportować próbki oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zgłaszania; opisać i zinterpretować problemy związane z lekoopornością dotyczące zdrowia zwierząt i ochrony środowiska w aspekcie strategii One Health.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

PRZEDMIOTY FAKULTATYWNE

56. Przedmiot fakultatywny 1 – Anatomia gryzoni/Elective 1 – Rodent anatomy

Cel kształcenia: zapoznanie z prawidłową budową anatomiczną, budową narządu ruchu oraz układów: oddechowego, krążenia, pokarmowego, moczopłciowego samczego i samiczego, narządów zmysłów

oraz układu nerwowego trzech gatunków: szczura, królika i świnki morskiej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: techniki najczęściej wykonywanych zabiegów chirurgicznych, miejsca dostępów do naczyń krwionośnych oraz regionalnych blokad nerwowych.

Wykłady: ogólna budowa oraz cechy charakterystyczne budowy aparatu ruchu, układów moczopłciowego, pokarmowego, krążenia, oddechowego oraz nerwowego gryzoni. Wskazanie klinicznie istotnych aspektów anatomii gryzoni.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): specyfikę budowy, funkcji i działania aparatu ruchu oraz układów: pokarmowego, oddechowego, krążenia oraz układów moczopłciowego i nerwowego szczura, świnki morskiej i królika.

Umiejętności (potrafi): wskazać cechy charakterystyczne budowy i funkcjonowania układu ruchu, rozrodczego, pokarmowego, nerwowego, oddechowego i krążenia gryzoni.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): rozumienia wagi znajomości zagadnień z zakresu anatomii klinicznej dla lekarza weterynarii; odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

57. Przedmiot fakultatywny 1 – Farmakognozja/Elective 1 – Pharmacognosy

Cel kształcenia: zapoznanie z mechanizmami działania, wskazaniami, przeciwwskazaniami i działaniami niepożądanymi wybranych preparatów roślinnych, znajdujących zastosowanie w terapii chorób zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: praktyczne wykorzystanie informacji dotyczących farmakognozji.

Wykłady: zapoznanie z podstawami farmakognozji m. in. związki czynne, antagonizm, synergizm, rodzaje leków roślinnych, sposoby ich przygotowania, związki należące do substancji podstawowych (polisacharydy, śluz, enzymy, kwasy) i wtórnych (glikozydy, garbniki, kumaryny, flawonoidy), wpływające na aktywność biologiczną i farmakologiczną surowców roślinnych. Działania niepożądane, toksyczność i interakcje surowców roślinnych z lekami roślinnymi i syntetycznymi. Preparaty roślinne, które znajdują zastosowanie w lecznictwie weterynaryjnym.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): surowce pochodzenia roślinnego, grupy związków chemicznych – metabolitów pierwotnych i wtórnych; właściwości preparatów roślinnych znajdujących zastosowanie w lecznictwie weterynaryjnym; wskazania do stosowania tych preparatów.

Umiejętności (potrafi): interpretować i stosować we właściwy sposób terminologię dotyczącą farmakognozji; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o dopuszczonych do obrotu lekach, w których składzie znajdują się substancje pochodzenia roślinnego; właściwie dobrać leki roślinne do terapii wybranych chorób, krytycznie analizować piśmiennictwo weterynaryjne oraz wyciągać wnioski w oparciu o dostępną literaturę.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach; aktualizacji wiedzy z zakresu przedmiotu; świadomej oceny korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania leków roślinnych; świadomej oceny własnych ograniczeń.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

58. Przedmiot fakultatywny 1 – Histofizjologia z elementami patologii oka/Elective 1 – Eye histophysiology with elements of pathology

Cel kształcenia: zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi budowy histologicznej gałki ocznej oraz z procesami fizjologicznymi zachodzącymi w narządzie wzroku. Podstawowe zagadnienia związane z patologią oka, stanowiące podstawę do uzyskania umiejętności praktycznych w zakresie okulistyki weterynaryjnej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: budowa histologiczna poszczególnych struktur gałki ocznej (rogówka, spojówka, błona naczyniowa, siatkówka). Poznanie zasad przygotowywania preparatów histologicznych gałki ocznej (topografia struktur), uzyskiwania skrawków histologicznych i podstawowych technik barwienia preparatów oka. Demonstracja rutynowych barwień histologicznych gałki ocznej. Poznanie technik barwień immunocytochemicznych preparatów gałki ocznej. Zasady przygotowania wymazów cytologicznych z worka spojówkowego. Analiza preparatów gałki ocznej w mikroskopie świetlnym klasycznym i fluorescencyjnym.

Wykłady: budowa histologiczna gałki ocznej u różnych gatunków zwierząt. Szczegółowy opis budowy

poszczególnych struktur gałki ocznej: rogówki, spojówki, błony naczyniowej, soczewki, ciała szklстого, siatkówki oraz gruczołu łzowego i trzeciej powieki. Wprowadzenie do cytologii worka spojówkowego – aspekty fizjologiczne i patologiczne. Omówienie mechanizmów prowadzących do powstania obrazu (fototransdukcja, ścieżka wzrokowa), zagadnień związanych z niewzrokową percepcją światła. Wprowadzenie do histopatologii gałki ocznej. Omówienie technik przygotowania gałki ocznej do badań histopatologicznych (utrwalanie, opis, krojenie materiału, barwienia histologiczne immunocytochemiczne).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): struktury gałki ocznej oraz podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w tym narządzie; sposób wykonywania wymazu cytologicznego z worka spojówkowego; zasady (utrwalania, krojenie) przygotowania gałki ocznej do badań histologicznych i histopatologicznych; techniki rutynowych barwień histologicznych preparatów gałki ocznej i techniki obrazowania preparatów histologicznych gałki ocznej pod mikroskopem.

Umiejętności (potrafi): rozpoznać struktury gałki ocznej pod mikroskopem; przygotować preparat gałki ocznej do badań histologicznych i histopatologicznych; wybarwić preparat histologiczny gałki ocznej oraz zobrazować go w mikroskopie świetlnym i fluorescencyjnym; wykonać wymaz cytologiczny z worka spojówkowego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach, ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

59. Przedmiot fakultatywny 1 – Mechanizmy antybiotykooporności w medycynie weterynaryjnej /Elective 1 – Antibiotic resistance mechanisms in veterinary medicine

Cel kształcenia: przygotowanie do świadomego, odpowiedzialnego i opartego na dowodach naukowych podejmowania decyzji terapeutycznych w leczeniu zakażeń bakteryjnych u zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem problemu antybiotykoodporności

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wykonanie antybiogramów różnymi metodami. Interpretacja antybiogramów (S/I/R) oraz wartości MIC wg EUCAST i CLSI. Rozpoznawanie mechanizmów oporności na podstawie profilu lekowrażliwości: metycylinooporność (m.in. MRSA, MRSP), wankomycynooporności (VRE), ESBL i AmpC, MLSB, oporność na fluorochinolony, wielolekooporność (MDR). Wpływ mechanizmów oporności na wybór terapii empirycznej i celowanej. Analiza przypadków klinicznych zakażeń ostrych i przewlekłych. Izolowanie DNA od patogenów klinicznych i oznaczenie poszczególnych genów związanych z mechanizmami oporności.

Wykłady: antybiotykoodporność – aktualne trendy i znaczenie kliniczne w weterynarii. Mechanizmy antybiotykoodporności: enzymatyczna inaktywacja antybiotyków, zmiana miejsca docelowego, pompy efflux, zmniejszona przepuszczalność błony komórkowej. EUCAST i CLSI – zasady interpretacji, różnice i zastosowanie kliniczne. Racjonalna antybiotykoterapia: terapia empiryczna vs celowana, eskalacja i deeskalacja leczenia, antybiotykoterapia w zakażeniach ostrych i przewlekłych. Biofilm bakteryjny jako kluczowy mechanizm przetrwania bakterii w zakażeniach przewlekłych: etapy powstawania biofilmu, tolerancja biofilmu na antybiotyki i układ odpornościowy, różnice między opornością a tolerancją związaną z biofilmem, znaczenie biofilmu w nawrotowych zakażeniach skóry, układu moczowego, oddechowego i w zakażeniach implantów. Strategie leczenia zakażeń biofilmowych: odpowiedni dobór antybiotyku i czasu terapii, terapia skojarzona, debridement i metody niefarmakologiczne, zastosowanie substancji przeciwbiofilmowych (QSI, enzymy, chelatory), rola bakteriofagów i terapii wspomagających. Zapobieganie rozprzestrzenianiu się oporności: profilaktyka i bioasekuracja. Alternatywy dla antybiotyków: bakteriofagi, probiotyki i postbiotyki, immunomodulatory. Antybiotykoodporność w koncepcji One Health.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): mechanizmy antybiotykoodporności bakterii o znaczeniu weterynaryjnym; zasady interpretacji wyników badań lekowrażliwości wg EUCAST i CLSI; wpływ oporności na skuteczność terapii i zdrowie publiczne.

Umiejętności (potrafi): interpretować antybiogramy i wartości MIC; rozpoznawać prawdopodobne mechanizmy oporności na podstawie profilu lekowrażliwości; podejmować racjonalne decyzje terapeutyczne; ocenić zasadność zastosowania alternatywnych metod leczenia.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialnego i etycznego stosowania antybiotyków, działań zgodnych z zasadami One Health i przeciwdziałania narastaniu antybiotykoodporności w praktyce zawodowej

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

60. Przedmiot fakultatywny 1 – Podstawy fizjologii zwierząt egzotycznych/Elective 1 – Physiology of exotic animals

Cel kształcenia: zapoznanie z mechanizmami i procesami fizjologicznymi leżącymi u podstaw funkcjonowania organizmów zwierząt egzotycznych oraz procesów patologicznych i chorób występujących u tych gatunków zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: podstawowe procesy życiowe, zasady hodowli i żywienia zwierząt egzotycznych. Funkcjonowanie układu nerwowego, w tym narządów zmysłów, układu oddechowego, pokarmowego, krążenia i rozrodczego wybranych gatunków zwierząt egzotycznych. Termoregulacja i hibernacja.

Wykłady: zapoznanie z budową i procesami fizjologicznymi zachodzącymi w organizmach zwierząt stało- i zmiennocieplnych. Informacje z zakresu wzajemnych relacji i zależności czynnościowych pomiędzy poszczególnymi układami.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): procesy fizjologiczne zachodzące w organizmach zwierząt egzotycznych (stało- i zmiennocieplnych); zasady hodowli i bezpiecznego postępowania ze zwierzętami egzotycznymi.

Umiejętności (potrafi): bezpiecznie i humanitarnie postępować ze zwierzętami egzotycznymi; rozpoznać płęć zwierząt egzotycznych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; współpracy z właścicielami zwierząt egzotycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

61. Przedmiot fakultatywny 2 – Neurofizjologia/Elective 2 – Neurophysiology

Cel kształcenia: zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi funkcjonowania ośrodkowego układu nerwowego, fizjologii narządów zmysłu, funkcjonowania układu limbicznego oraz zagadnień dotyczących najważniejszych szlaków w ośrodkowym układzie nerwowym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: podstawy anatomii ośrodkowego układu nerwowego (OUN). Omówienie krążenia krwi i płynu mózgowo-rdzeniowego w (OUN) oraz specyfiki metabolizmu mózgu. Omówienie fizjologii zmysłów ze szczególnym uwzględnieniem zmysłu węchu, wzroku i słuchu. Wprowadzenie do neurofizjologii behawioralnej – układ limbiczny, układ kary i nagrody oraz neurofizjologiczne mechanizmy zachowań agresywnych. Neuroprzebieżniki i neuromodulatory ośrodkowego układu nerwowego oraz główne szlaki w mózgu. Pojęcie plastyczności neuronalnej oraz procesy neurodegeneracyjne w OUN.

Wykłady: przebieżnictwo synaptyczne w ośrodkowym układzie nerwowym (synapsy pobudzające i hamujące). Mózgowe mechanizmy kontroli ruchu. Neuroendokrynologiczna rola podwzgórza. Wyższe czynności mózgowe, sen i czuwanie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę ośrodkowego układu nerwowego; procesy fizjologiczne zachodzące w mózgu zwierząt oraz rolę głównych neuroprzebieżników; procesy fizjologiczne związane z narządami zmysłów; zjawiska neuroplastyczności i neurodegeneracji.

Umiejętności (potrafi): rozpoznać poszczególne części mózgu oraz przypisać im funkcje fizjologiczne; scharakteryzować podstawowe substancje odpowiedzialne za pracę OUN; omówić zjawisko neuroplastyczności oraz neurodegeneracji.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; świadomej oceny wagi i znaczenia znajomości zagadnień z zakresu neurofizjologii.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

62. Przedmiot fakultatywny 2 – Immunologia onkologii/Elective 2 – Oncoimmunology

Cel kształcenia: zapoznanie z rolą układu odpornościowego w rozwoju, progresji i terapii nowotworów – omówienie mechanizmów rozpoznawania i eliminacji komórek nowotworowych przez układ odpornościowy, sposobów unikania nadzoru immunologicznego przez komórki nowotworowe oraz możliwości terapeutycznego wykorzystania immunologii w leczeniu chorób nowotworowych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: analiza przypadków klinicznych pacjentów onkologicznych leczonych immunoterapią – interpretacja danych, identyfikacja mechanizmów działania leków, omówienie efektów leczenia. Przegląd najnowszych publikacji naukowych dotyczących immunoterapii nowotworów u ludzi

i zwierząt – prezentacje studentów, moderowana dyskusja. Omawianie badań biomarkerów odpowiedzi na immunoterapię – rola PD-L1, MSI, TMB, limfocytów infiltrujących guz (TILs). Krytyczna analiza doniesień naukowych – ocena metodologii, ograniczeń, znaczenia klinicznego. Praca z przykładowymi raportami immunohistochemicznymi i wynikami analiz cytometrycznych. Symulacja doboru leczenia immunologicznego na podstawie danych klinicznych i molekularnych. Omówienie uproszczonych protokołów badań odporności przeciwnowotworowej (np. ocena ekspresji PD-L1, interpretacja wyników ELISA z badań klinicznych).

Wykłady: układ odpornościowy wobec nowotworów – nadzór immunologiczny, immunoediting, etapy interakcji układ immunologiczny – nowotwór. Mechanizmy ucieczki nowotworów spod nadzoru immunologicznego – immunosupresja w mikrośrodkowisku guza, rola Treg, PD-1/PD-L1, MDSC. Rodzaje immunoterapii nowotworów – przeciwciała monoklonalne, inhibitory punktów kontrolnych, terapie komórkowe (CAR-T). Szczepionki przeciwnowotworowe i terapie celowane immunologicznie – przegląd klinicznych zastosowań. Skuteczność i działania niepożądane immunoterapii – immunotoksyczność, zarządzanie efektami ubocznymi.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): mechanizmy rozpoznawania i eliminacji nowotworów przez układ odpornościowy; sposoby unikania odpowiedzi immunologicznej przez komórki nowotworowe; podstawy i kliniczne zastosowanie nowoczesnych metod immunoterapii nowotworów; biomarkery odpowiedzi immunologicznej w onkologii.

Umiejętności (potrafi): analizować i interpretować przypadki kliniczne leczenia nowotworów immunoterapią; ocenić potencjalne korzyści i ryzyko zastosowania immunoterapii; prezentować i omawiać literaturę naukową dotyczącą immuno-onkologii; interpretować wyniki podstawowych analiz diagnostycznych związanych z immunoterapią.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): krytycznej oceny danych naukowych i klinicznych; dyskusji w grupie i współpracy przy analizie przypadków klinicznych; samodzielnego pogłębiania wiedzy w dynamicznie rozwijającej się dziedzinie immuno-onkologii.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

63. Przedmiot fakultatywny 2 – Podstawy farmakokinetyki klinicznej/Elective 2 – Clinical pharmacokinetics

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi farmakokinetyki klinicznej leków, analiz instrumentalnych wykorzystywanych w farmakokinetyce klinicznej oraz zastosowanie tej wiedzy w praktyce weterynaryjnej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: podstawowe narzędzia analityczne w klinicznej farmakokinetyce leków. Charakterystyka i zastosowanie wysokosprawnej chromatografii cieczowej w farmakokinetyce klinicznej leków. Interpretacja danych uzyskanych w toku analiz instrumentalnych. Podstawowe programy umożliwiające analizę farmakokinetyczną. Metody obliczeniowe w farmakokinetyce. Interpretacja parametrów farmakokinetycznych i ich zastosowanie w praktyce klinicznej.

Wykłady: wprowadzenie do farmakokinetyki klinicznej leków. Czynniki wpływające na losy leków w organizmie. Uwalnianie z postaci farmaceutycznych leków. Interakcje na poziomie uwalniania. Wchłanianie leków. Interakcje na poziomie wchłaniania. Rozmieszczanie leków w organizmie. Interakcje na poziomie rozmieszczania leków. Biotransformacja ksenobiotyków. Interakcje na poziomie biotransformacji. Wydalanie leków z organizmu. Interakcje na poziomie wydalania. Biorównoważność leków. Zastosowanie farmakokinetyki klinicznej w praktyce weterynaryjnej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zjawiska i interakcje farmakokinetyczne oraz zależności pomiędzy zjawiskami farmakokinetycznymi a fizjologią organizmu; narzędzia informatyczne umożliwiające pozyskiwanie i interpretację danych farmakokinetycznych.

Umiejętności (potrafi): rozróżnić i scharakteryzować podstawowe techniki chromatograficzne służące analizie leków; zinterpretować uzyskane wyniki z analizy instrumentalnej leków; przeprowadzić podstawowe obliczenia farmakokinetyczne; wykorzystać dane pochodzące z analizy instrumentalnej w analizie farmakokinetycznej leków; stosować metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych o charakterze specjalistycznym; zinterpretować wyniki obliczeń farmakokinetycznych oraz zastosować wiedzę farmakokinetyczną w praktyce weterynaryjnej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): podnoszenia swoich kwalifikacji, systematycznego zapoznawania się z aktualną wiedzą z zakresu farmakokinetyki leków i praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

64. Przedmiot fakultatywny 2 – Technologia postaci leku/Elective 2 – Drug technology

Cel kształcenia: zapoznanie z właściwościami i produkcją (przemysłową i recepturową) poszczególnych postaci leku oraz z systemami kontroli jakości wybranych postaci leków.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wprowadzenie do technologii postaci leku (zasady wykonywania poszczególnych postaci leku). Utensylia farmaceutyczne. Skróty, wyrażenia łacińskie, miary używane w technologii postaci leku. Praktyczne wykonywanie postaci leków w skali recepturowej: roztwory, zawiesiny, mieszanki, proszki, kapsułki, czopki, maści i odwary. Demonstracja postaci leków produkowanych na skalę przemysłową. Demonstracja postaci leków jedynie do użytku weterynaryjnego. Ocena wpływu modyfikacji postaci leku na czas jej uwalniania się w miejscu podania. Dobra Praktyka Wytwarzania i Dobra Praktyka Laboratoryjna.

Wykłady: wprowadzenie (definicje, nomenklatura, różne postacie leków). Drogi wprowadzenia leku do organizmu. Charakterystyka (definicja, sporządzanie, rodzaje i zastosowanie) podstawowych postaci leków: tabletki, kapsułki, granulaty, roztwory, krople, syropy, zawiesiny, emulsje, mieszanki, maści, kremy, proszki, czopki, postacie inhalacyjne, preparaty pozajelitowe, napary, odwary, maceraty, nalewki, wyciągi, zioła oraz postacie leku stosowane do oczu oraz technologia ich wytwarzania. Postacie leków o zmodyfikowanym uwalnianiu. Systemy terapeutyczne. Postacie leku wyłącznie do użytku weterynaryjnego. Jednostkowe procesy technologiczne. Ocena jakości (tożsamości i czystości) leków.

Efekty kształcenia/uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku; wymagania stawiane różnym postaciom produktów leczniczych; podstawowe procesy technologiczne stosowane w produkcji/sporządzaniu poszczególnych postaci leku; urządzenia stosowane w technologii wytwarzania postaci leku; metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej; metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów; rodzaje opakowań i systemów dozujących oraz zasady ich doboru w celu zapewnienia odpowiedniej jakości; metody badań oceny jakości postaci leku; czynniki wpływające na trwałość leku; procesy, jakim może podlegać lek podczas przechowywania, oraz metody badania trwałości produktów leczniczych.

Umiejętności (potrafi): ocenić właściwości produktu leczniczego i sposób jego wytwarzania; wyjaśnić znaczenie formy farmaceutycznej i składu produktu leczniczego dla jego działania; doradzać w jaki sposób właściwie zastosować daną postać leku; charakteryzować czynniki, które wpływają na trwałość postaci leku; dokonywać doboru właściwego opakowania bezpośredniego i warunków przechowywania; wykonywać badania w zakresie oceny jakości postaci leku i obsługiwać odpowiednią aparaturę kontrolno-pomiarową; sporządzić główne postacie leku recepturowego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach i aktywnego aktualizowania wiedzy; świadomej oceny korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania leków w różnej postaci; ustawicznego doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

65. Przedmiot fakultatywny 2 – Patofizjologia kręgowców niższych i ptaków/Elective 2 – Pathophysiology of lower vertebrates and birds

Cel kształcenia: zapoznanie ze specyfiką procesów patofizjologicznych i fizjologicznych u płazów, gadów i ptaków. Specyfika metabolizmu i detoksykacji oraz specyfika układu krążenia, oddechowego, pokarmowego, wydalniczego i neurohormonalnego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: podstawy anatomii i fizjologii płazów, gadów (żółwie, węże, jaszczurki) i ptaków. Oddychanie, krew i krążenie krwi, termoregulacja.

Wykłady: fizjologia i patofizjologia wybranych układów i procesów: układ nerwowy i narządy zmysłów, układ hormonalny, odżywianie się, trawienie i metabolizm, układ krążenia i krew, układ oddechowy i oddychanie, układ wydalniczy, układ rozrodczy, układ powłokowy.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zagadnienia specyfiki procesów fizjologicznych i patofizjologicznych u płazów, gadów i ptaków oraz przyczyny odmiennego przebiegu procesów patologicznych u tych grup zwierząt.

Umiejętności (potrafi): poszukiwać informacji na temat fizjologii i patofizjologii płazów, gadów i ptaków.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przekazywania właścicielom płazów, gadów i ptaków wiedzy

i informacji potrzebnych do właściwego utrzymania i profilaktyki swoich zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

66. Przedmiot fakultatywny 3 – Diagnostyka molekularna chorób zakaźnych/Elective 3 – Molecular diagnostics of infectious diseases

Cel kształcenia: nabycie teoretycznej wiedzy z zakresu biologii molekularnej i inżynierii genetycznej oraz praktycznych umiejętności wyboru i zastosowania różnego typu metod molekularnych do rozpoznawania chorób zakaźnych zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zapoznanie z metodami izolacji kwasów nukleinowych, oceną jakościową i ilościową wyizolowanego DNA oraz RNA pochodzącego z materiału zakaźnego. Zapoznanie z wybranymi technikami biologii molekularnej stosowanymi w diagnostyce chorób zakaźnych na przykładzie jersiniozy (multiplex PCR), nosówki (RT-PCR, Nested-PCR), białaczki kotów (HotStart PCR). Zastosowanie metody PCR-RFLP do oceny polimorfizmu genów na przykładzie zwierzęcych wirusów Papilloma, przygotowanie próbki do sekwencjonowania.

Wykłady: zastosowanie badań molekularnych w rozpoznawaniu i różnicowaniu chorób zakaźnych. Molekularne metody wykrywania i identyfikacji bakterii i grzybów chorobotwórczych. Zastosowanie biologii molekularnej w diagnostyce chorób wirusowych. Analizy kwasów nukleinowych oparte na technice PCR, znajdujące zastosowanie w diagnostyce chorób zakaźnych. Techniki molekularne do oznaczeń o charakterze ilościowym. Kontaminacje, ryzyko i postępowanie zapobiegawcze. Diagnostyka pasażowalnych gąbczastych encefalopatii. Alternatywne metody amplifikacji kwasów nukleinowych. Mikromacierze w diagnostyce chorób zakaźnych. Diagnostyka molekularna chorób bakteryjnych i wirusowych ryb oraz ptaków.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym.

Umiejętności (potrafi): pracować w zespole multidyscyplinarnym; definiować i opisywać zasady i procesy dziedziczenia; rozpoznawać zaburzenia genetyczne; wyjaśnić podstawy inżynierii genetycznej; pobierać, zabezpieczać i transportować próbki oraz wykonywać standardowe testy molekularne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań molekularnych; stosować aparaturę diagnostyczną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi; posługiwać się językiem obcym nowożytnym w stopniu umożliwiającym komunikację oraz korzystać z obcojęzycznych materiałów źródłowych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przestrzegania zasad etycznych; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; organizacji pracy zespołu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

67. Przedmiot fakultatywny 3 – Dobrostan zwierząt w praktyce/Elective 3 – Animal welfare in practice

Cel kształcenia: zapoznanie z zasadami dobrostanu zwierząt w ujęciu praktycznym, ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt gospodarskich, koni, ptaków i ryb oraz wybranych grup zwierząt utrzymywanych w warunkach szczególnych (zwierzęta w schroniskach, zwierzęta egzotyczne prezentowane na wystawach, zwierzęta w ogrodach zoologicznych). Przedmiot ma na celu rozwinięcie umiejętności oceny dobrostanu, identyfikacji bólu i cierpienia, a także planowania i wdrażania działań ograniczających ból oraz stres w różnych systemach utrzymania zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: praktyczna ocena dobrostanu zwierząt gospodarskich w różnych systemach utrzymania (bydło, trzoda chlewna, drób). Praktyczne metody oceny bólu u zwierząt gospodarskich – analiza przypadków klinicznych, interpretacja zachowań i zmian produkcyjnych. Zarządzanie bólem w praktyce: dobór metod farmakologicznych i niefarmakologicznych, analgezja okołoooperacyjna, postępowanie przeciwbólowe przy rutynowych zabiegach zootechnicznych i weterynaryjnych (kastrowanie, dehornowanie, korekcja racic, zabiegi chirurgiczne). Identyfikacja problemów dobrostanowych w hodowli wielkotowarowej (kulawizny, urazy, choroby skóry, zaburzenia behawioralne, stres transportowy). Dobrostan zwierząt w okresach krytycznych: poród, odsadzenie, transport i ubój. Ocena dobrostanu koni użytkowanych sportowo i rekreacyjnie – przypadki bólu ortopedycznego i mięśniowego. Dobrostan zwierząt utrzymywanych w warunkach szczególnych, w tym w schroniskach dla zwierząt – specyfika oceny dobrostanu, zarządzanie bólem, stresem i chorobami przewlekłymi, ograniczenia organizacyjne i finansowe oraz rola lekarza weterynarii w podejmowaniu decyzji etycznych. Dobrostan zwierząt egzotycznych prezentowanych na wystawach i pokazach –

praktyczne metody ograniczania stresu i bólu. Podstawowe zasady dobrostanu ryb i ptaków w praktyce chowu, odłowu i transportu.

Wykłady: podstawy prawne i etyczne dobrostanu zwierząt. Koncepcje dobrostanu (pięć wolności, pięć domen). Podstawy fizjologii bólu u zwierząt – mechanizmy powstawania bólu, ból ostry i przewlekły, ból zabiegowy. Rozpoznawanie bólu i stresu na podstawie objawów klinicznych, behawioralnych i fizjologicznych. Ból jako kluczowy element dobrostanu zwierząt gospodarskich. Rola lekarza weterynarii w zapobieganiu cierpieniu. Dobrostan zwierząt gospodarskich w nowoczesnej produkcji zwierzęcej. Dobrostan zwierząt w transporcie i podczas uboju. Wybrane zagadnienia dobrostanu koni, ptaków, ryb oraz zwierząt egzotycznych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady zapewniania dobrostanu zwierząt; mechanizmy powstawania bólu i stresu; metody oceny dobrostanu i bólu; znaczenie właściwego zarządzania bólem w kontekście zdrowia zwierząt, produkcji oraz etyki zawodu lekarza weterynarii.

Umiejętności (potrafi): oceniać dobrostan i poziom bólu u zwierząt w różnych systemach utrzymania; identyfikować sytuacje wymagające interwencji przeciwbólowej; dobierać odpowiednie metody ograniczania bólu i stresu; proponować działania naprawcze i profilaktyczne w zakresie dobrostanu.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialnego i etycznego postępowania ze zwierzętami; podejmowania działań na rzecz ograniczania bólu i cierpienia oraz uwzględniania dobrostanu zwierząt w podejmowanych decyzjach zawodowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

68. Przedmiot fakultatywny 3 – Farmakologia kliniczna/Elective 3 – Clinical pharmacology

Cel kształcenia: optymalizacja farmakoterapii, czyli umiejętność doboru leku/leków zapewniających skuteczne, ale jednocześnie bezpieczne (współczynnik ryzyko/korzyści) leczenie chorób, o których jest mowa w toku przedmiotu.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: schematy antybiotykoterapii w leczeniu wybranych zakażeń/chorób u małych zwierząt (np. powierzchowne ropne zapalenie skóry u psów, głębokie ropne zapalenie skóry u psów, zakażenia układu moczowego u psów i kotów i zakażenia gruczołu krokowego u psów). Algorytmy postępowania w przypadku ostrej i przewlekłej niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i wybranych zaburzeń rytmu serca u małych zwierząt. Algorytmy postępowania farmakologicznego w wybranych chorobach narządu wzroku małych zwierząt (np. wrzodziejące zapalenie rogówki, chroniczne powierzchowne zapalenie rogówki u psów – CKS, przewlekłe, samoistne, suche zapalenie rogówki i spojówek – KCS, zapalenie naczyńówki przedniej, ostry atak jaskry) oraz w agresji dominacyjnej psów, agresji kotów, lęku separacyjnym, fobiach, zaburzeniach obsesyjno-kompulsyjnych, dermatozach behawioralnych i depresji.

Wykłady: empiryczny dobór antybiotyków i chemioterapeutyków syntetycznych w zależności od lokalizacji narządowej zakażenia, wieku i stanu ogólnego chorego, chorób współistniejących etc. Zasady kojarzenia antybiotyków i chemioterapeutyków syntetycznych. Kryteria doboru leków w przypadku ostrej i przewlekłej niewydolności serca, w leczeniu nadciśnienia tętniczego oraz w wybranych zaburzeniach rytmu serca. Czynniki etiologiczne zakażeń narządu wzroku u psów i kotów; dobór leków przeciwbakteryjnych (rodzaj, droga podania, dawkowanie) w zależności gatunku pacjenta, lokalizacji zakażenia oraz jego rozległości. Dobór rodzaju, dawki i drogi podania steroidowych leków przeciwzapalnych w zależności od lokalizacji, natężenia i przyczyny zapalenia. Leki stosowane w agresji dominacyjnej psów, agresji kotów, lęku separacyjnego, fobiach, zaburzeniach obsesyjno-kompulsyjnych, dermatozach behawioralnych i depresji.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): algorytmy postępowania farmakologicznego w przebiegu terapii chorób; czynniki teoretyczne i praktyczne leżące u podstaw tych zaleceń.

Umiejętności (potrafi): dobrać leki do farmakoterapii chorób tak, żeby zaordynowana terapia była skuteczna i bezpieczna (współczynnik ryzyko/korzyści jest właściwy), nie narażała właściciela na niepotrzebne koszty i była zgodna z bieżącymi zaleceniami dotyczącymi sposobów leczenia tych chorób. *Kompetencje społeczne (jest gotów do):* wykazywania inicjatywy w działaniach; aktualizacji wiedzy z zakresu przedmiotu; kreatywnego doboru leczenia przy jednoczesnym zachowaniu ostrożności i uwzględnieniu bieżących zaleceń; świadomej oceny zagrożeń związanych z niewłaściwym doбором leków oraz z odpowiedzialnością lekarską jaka się z tym wiąże.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

69. Przedmiot fakultatywny 3 – Immunologia kliniczna /Elective 3 – Clinical immunology

Cel kształcenia: zapoznanie z klinicznymi aspektami działania i zaburzeń układu odpornościowego. Patomechanizmy chorób immunologicznych, takich jak niedobory odporności, reakcje nadwrażliwości, choroby autoimmunologiczne, immunologiczne aspekty przeszczepów, a także podstawy immunoterapii i immunoprofilaktyki. Praktyczne zastosowanie wiedzy immunologicznej w diagnostyce i leczeniu chorób.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: izolacja i ocena funkcji komórek immunokompetentnych (fagocyty, limfocyty). Oznaczanie poziomu cytokin i białek ostrej fazy (m.in. ELISA). Analiza aktywności układu dopełniacza. Praktyczne zastosowanie technik biologii molekularnej w diagnostyce immunologicznej. Studium przypadków klinicznych – interpretacja wyników badań immunologicznych w kontekście objawów chorobowych.

Wykłady: kliniczne postacie pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności. Reakcje nadwrażliwości typu I–IV – mechanizmy, objawy kliniczne, diagnostyka. Choroby autoimmunologiczne – patogenezą, klasyfikacja, przykłady (układowe i narządowo swoiste). Immunologia transplantacyjna – odrzucanie przeszczepu, zgodność tkankowa, immunosupresja. Zasady immunoterapii i immunoprofilaktyki – przeciwciała monoklonalne, szczepionki, immunomodulatory.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): mechanizmy patogenetyczne leżące u podstaw chorób immunologicznych; objawy kliniczne i klasyfikację zaburzeń odporności; zasady działania i zastosowania immunoterapii oraz immunoprofilaktyki; możliwości diagnostyki immunologicznej w warunkach klinicznych.

Umiejętności (potrafi): samodzielnie wykonać podstawowe badania immunologiczne i zinterpretować ich wyniki; analizować przypadki kliniczne w kontekście zaburzeń immunologicznych; ocenić skuteczność i przydatność metod immunodiagnostycznych i immunoterapeutycznych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): etycznej i odpowiedzialnej pracy z materiałem biologicznym; pracy zespołowej w środowisku klinicznym i diagnostycznym; samodzielnego uzupełniania wiedzy w zakresie nowych technologii i terapii immunologicznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

70. Przedmiot fakultatywny 3 – Parazytologiczna diagnostyka chorób zwierząt użytkowych/Elective 3 – Parasitological diagnostic in breeding animals

Cel kształcenia: zapoznanie z aktualną wiedzą na temat metod rozpoznawania inwazji pasożytniczych i zagrożeń jakie mogą powodować u zwierząt i ludzi.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: praktyczne opanowanie najczęściej stosowanych technik badawczych w pracowniach parazytologicznych, sposoby pobierania, konserwowania krótkoterminowego i przesyłania materiału do badań, techniki i metody badań próbek krwi, śluzu, popłuczyn, kału, zeskrobin, sierści, tkanek, sekcja parazytologiczna, długoterminowa konserwacja pasożytów, techniki barwienia, wykonywanie tzw. preparatów mokrych i szkiełkowych, podstawowe metody jakościowe i ilościowe – owoskopia, larwoskopia, badanie zeskrobin na obecność roztoczy i owadów, rozmazy krwi i próby serologiczne, rozpoznawanie cyst, oocyst, jaj i postaci larwalnych poszczególnych pasożytów oraz klucze do ich rozpoznawania.

Wykłady: sprzęt i odczynniki niezbędne do wykonania badań parazytologicznych. Sposoby badania materiału parazytologicznego, ocena przydatności najczęściej stosowanych metod badawczych w pracowniach parazytologicznych. Terminy zbierania żywicieli pośrednich oraz metody ich badania na obecność inwazyjnych form pasożytów. Najczęściej spotykane trudności w rutynowej technice diagnostycznej i ich przyczyny. Testy diagnostyczne, prawidłowa ich interpretacja i najczęściej popełniane błędy. Najnowsze zagrożenia parazytologiczne na terenie kraju.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady prawidłowego pobrania próbki do badań i zasady wyboru właściwej metody lub techniki badawczej.

Umiejętności (potrafi): rozpoznać i zidentyfikować gatunek lub rodzaj pasożyta; samodzielnie przeprowadzić rozpoznanie inwazji pasożytniczej; ocenić i zinterpretować uzyskane wyniki badań oraz posłużyć się nimi w celu opracowania najlepszej koncepcji leczenia i zapobiegania danej inwazji.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): prawidłowego postępowania w przypadku wystąpienia inwazji pasożytniczej, jej wyeliminowania oraz zapobiegania przyszłym inwazjom.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

71. Przedmiot fakultatywny 4 – Biotechnika rozrodu bydła/Elective 4 – Biotechnology of bovine reproduction

Cel kształcenia: nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu biotechnik rozrodu bydła, głównie przenoszenie zarodków.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: kontrola funkcji jajników, zapoznanie z techniką pozyskiwania oocytów, techniką pozyskiwania zarodków, metodami oceny jakości oocytów i zarodków, techniką przenoszenia zarodków.

Wykłady: przepisy prawne regulujące stosowanie metod biotechniki rozrodu krów, hormonalna regulacja cyklu oraz wzrostu i dojrzewania pęcherzyków; czynniki warunkujące rozwój i dojrzałość oocytów; metody oceny oocytów, biologia zapłodnienia i wczesnej embriogenezy; metody superowulacji i synchronizacji cyklu; przenoszenie zarodków; metody oceny zarodków; techniki zapłodnienia *in vitro*.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): biologię i hormonalną regulację wzrostu i rozwoju pęcherzyków oraz oocytów; zasady i metody przenoszenia zarodków oraz zapłodnienia *in vitro*.

Umiejętności (potrafi): ocenić stan jajników; ocenić poprawność techniki pobierania i oceny oocytów oraz techniki przenoszenia zarodków.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w praktycznych działaniach związanych z wykonywaniem i wdrażaniem do rozrodu bydła metod biotechniki rozrodu; współpracy z hodowcą oraz Państwową Inspekcją Weterynaryjną.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

72. Przedmiot fakultatywny 4 – Choroby bezkręgowców hodowlanych/Elective 4 – Breeding invertebrate diseases

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi zasad hodowli oraz wykorzystania bezkręgowców hodowlanych, tj. mięczaków i skorupiaków. Nabycie umiejętności wykonywania podstawowej oceny stanu zdrowia ślimaków i raków hodowanych w Polsce.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: biologia i warunki hodowli ślimaków i raków w Polsce. Zasady wykonywania sekcji raka i ślimaka, pobieranie próbek do badań diagnostycznych. Prezentacja i omówienie metod profilaktyki i terapii w wybranych zaburzeniach stanu zdrowia ślimaków oraz raków.

Wykłady: podstawy prawne w zakresie ochrony zdrowia zwierząt bezkręgowych w Polsce i na świecie. Najważniejsze choroby występujące w podchowach bezkręgowców, w tym podlegające obowiązkowi zwalczania. Zastosowanie środków farmakologicznych oraz alternatywnych w profilaktyce i zwalczaniu chorób, w warunkach kontrolowanych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): znaczenie gospodarcze hodowli bezkręgowców; metody profilaktyki i terapii najważniejszych chorób mięczaków oraz skorupiaków; zasady oceny stanu zdrowia i wykonywania badania diagnostycznego.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać sekcję diagnostyczną; pobierać próbki do badań laboratoryjnych od ślimaków i raków; analizować wyniki badań diagnostycznych oraz rozpoznawać główne jednostki chorobowe tych gatunków zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dostrzegania znaczenia bezkręgowców hodowlanych jako grupy zwierząt o istotnym znaczeniu biologicznym i gospodarczym.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

73. Przedmiot fakultatywny 4 – Choroby małych przeżuwaczy/Elective 4 – Small ruminant diseases

Cel kształcenia: zapoznanie z etiologią, patologią, diagnostyką, leczeniem i zapobieganiem chorobom małych przeżuwaczy.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: diagnostyka, objawy i leczenie chorób bakteryjnych, grzybiczych i pasożytniczych skóry. Choroby układu mięśnioszkieletowego: CAE, PDM. Diagnostyka, objawy i leczenie najczęściej występujących chorób pasożytniczych: strongyloza, cenuroza, echinokokkoza, kokcidioza. Choroby niedoborowe związane z brakiem: wit B1, wit A, E, miedzi, cynku i magnezu. Diagnostyka, objawy i leczenie chorób układu oddechowego: zapalen płuc tła wirusowego, bakteryjnego i mykoplazmatycznego, obrzęku płuc i zapalenia opłucnej. Diagnostyka i leczenie schorzeń przebiegających z objawami biegunki. Niestrawności występujące u małych przeżuwaczy i ich leczenie.

Ketoza owiec i kóz jako główny problem metaboliczny. Diagnostyka, objawy i leczenie wybranych schorzeń układu krążenia. Zastosowanie USG u małych przeżuwaczy.

Wykłady: specyfika żywienia owiec i kóz. Wybrane schorzenia prionowe i wirusowe. Choroby skóry, układu moczowego i układu oddechowego. Choroby okresu neonatalnego jagniąt i kózłat. Wybrane schorzenia metaboliczne.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): przyczyny i objawy, zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych, zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny i pełne badanie kliniczne zwierzęcia oraz monitorować stan zdrowia zwierząt w hodowli wielkotowarowej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przestrzegania zasad etycznych i stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

74. Przedmiot fakultatywny 4 – Pozyskiwanie i ocena sanitarna produktów pszczelich/ Elective 4 – Acquisition and sanitary estimation of bee products

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi powstawania, wykorzystania, badania i oceny oraz obrotu produktami pochodzącymi od pszczół, użytecznymi dla człowieka i zwierząt.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: powstawanie i właściwości produktów pszczelich z możliwością ich badania. Funkcjonowanie obrotu produktami pszczelimi zgodnie z obowiązującymi normami. Praktyczne zastosowanie tych produktów w gospodarce człowieka. Zapoznanie się z możliwościami ich fałszowania. Praktyczne poznanie zasad badania produktów pszczelich i warunków przechowywania.

Wykłady: podstawowe definicje obowiązujące w technologii pszczelarskiej. Informacje o rodzajach produktów, baza, na której powstają oraz przykłady ich bezpiecznego zastosowania w żywieniu człowieka oraz medycynie. Struktura instytucji weterynaryjnych w kontekście oceny, kontroli i obrotu z udziałem lekarza weterynarii.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady wykorzystania informacji o produktach pszczelich na różnych stanowiskach pracy lekarza weterynarii; zasady powstawania produktów pszczelich i ich praktyczne zastosowanie.

Umiejętności (potrafi): wykorzystywać i przetwarzać informacje; zinterpretować uzyskane wyniki badań; podjąć właściwe decyzje względem obowiązujących norm zawodowych i prawnych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dostrzegania i rozpoznawania zagrożeń oraz dokonania samooceny deficytów i potrzeb własnej edukacji z wykorzystaniem dostępnych obiektywnych źródeł informacji.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

75. Przedmiot fakultatywny 4 – Rozród bydła/Elective 4 – Bovine reproduction

Cel kształcenia: nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących problemów diagnozowania, leczenia i zwalczania niepłodności stadnej u krów mlecznych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: przyczyny i metody diagnozowania niepłodności stadnej u krów mlecznych, metody leczenia i zwalczania schorzenia.

Wykłady: aktualne problemy w kontekście zaburzeń rozrodu bydła, nowoczesne metody ich terapii, wybrane metody biotechniki i biotechnologii rozrodu bydła mlecznego i mięsnego, aktualne problemy ze zwalczaniem *mastitis* u krów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): problemy diagnozowania, leczenia i zwalczania niepłodności stadnej u krów mlecznych.

Umiejętności (potrafi): analizować i rozpoznawać niepłodność stadną oraz stosować metody jej zwalczania; rozpoznawać i leczyć zaburzenia płodności w stadzie z żywieniowo-środowiskową analizą przyczyn; prowadzić dokumentację oraz współpracować z hodowcą.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej; przestrzegania zasad dobrostanu zwierząt; współpracy z właścicielami zwierząt i Państwową Inspekcją Weterynaryjną; doradztwa i dyskusji o aktualnych aspektach weterynaryjnych, biologicznych

i ekonomicznych rozrodu zwierząt w chowie stadnym.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

76. Przedmiot fakultatywny 4 – Zaburzenia behawioralne zwierząt gospodarskich/ Elective 4 – Behavioral disorders of farm animals

Cel kształcenia: zapoznanie z przyczynami i konsekwencjami powstawania zaburzeń zachowania się zwierząt gospodarskich w tym świń, bydła, owiec, kóz, koni utrzymywanych w różnych warunkach, w procesie ich chowu.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: przyczyny powstawania i rozwoju oraz narastającego problemu zaburzeń zachowania się świń, bydła, owiec i kóz oraz koni. Rozpoznawanie i postępowanie ze zwierzętami z zaburzeniami behawioralnymi. Tworzenie grup technologicznych i socjalizacja zwierząt.

Wykłady: regulacje prawne dotyczące warunków utrzymania i chowu zwierząt gospodarskich w Polsce. Zaburzenia behawioralne i ich znaczenie epidemiologiczne, przyczyny i mechanizmy ich powstawania. Systemy produkcji i grupy technologiczne o zwiększonym ryzyku występowania nieprawidłowych zachowań. Metody postępowania ze zwierzętami gospodarskimi oraz ograniczanie stresu adaptacyjnego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): przyczyny i objawy kliniczne, zasady leczenia i zapobiegania zaburzeniom zachowania się; zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego oraz monitoringu zwierząt w hodowli wielkostatnej.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; zbierać i analizować wyniki badań klinicznych, laboratoryjnych i dodatkowych; wdrażać właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby; efektywnie komunikować się z hodowcami i innymi lekarzami; opracowywać i stosować programy profilaktyczne; określać stan odżywienia zwierząt i udzielać porad w tym zakresie; zbierać informacje związane ze zdrowiem, dobrostanem i produktywnością zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych w zakresie ochrony zdrowia publicznego; współpracy z przedstawicielami innych zawodów.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

77. Przedmiot fakultatywny 5 – Badania laboratoryjne żywności zwierzęcego pochodzenia /Elective 5 – Laboratory examination of food of animal origin

Cel kształcenia: poznanie metod laboratoryjnych badań surowców i produktów żywnościowych w łańcuchu żywnościowym, w celu zagwarantowania bezpieczeństwa żywności oraz ochrony zdrowia i życia konsumenta.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zastosowanie biochemicznych testów w identyfikacji drobnoustrojów wyizolowanych z żywności. Diagnostyka laboratoryjna żywności z wykorzystaniem metod immunoenzymatycznych. Pozyskiwanie materiału genetycznego drobnoustrojów wyizolowanych z żywności. Wykorzystanie metody PCR w izolacji drobnoustrojów w żywności zwierzęcego pochodzenia. Oznaczanie drobnoustrojów w żywności metodą real-time PCR.

Wykłady: teoretyczne wprowadzenie do tematyki ćwiczeń.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w żywności zwierzęcego pochodzenia; przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa żywności; wagę działań mających na celu ochronę zdrowia publicznego.

Umiejętności (potrafi): organizować stanowisko pracy z uwzględnieniem materiałów i sprzętu niezbędnego do wykonania badań laboratoryjnych; analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych żywności zwierzęcego pochodzenia.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania; aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych; wprowadzenia rozwiązań organizacyjnych wpływających na poprawę jakości pracy.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

78. Przedmiot fakultatywny 5 – Choroby ryb akwariowych/Elective 5 – Ornamental fish disease

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi problemów zdrowotnych

występujących u ryb akwariowych, w warunkach akwaryjnych. Podstawowe badania diagnostyczne oraz analiza uzyskanych wyników, niezbędne do podejmowania decyzji terapeutycznych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: warunki środowiskowe oraz zasady doboru ryb w różnych typach akwariów, podstawowe zasady rozpoznawania najczęściej hodowanych gatunków w akwariach, warunki techniczne stosowane w akwarystyce oraz możliwości wykonywania zabiegów lekarsko-weterynaryjnych, badania klinicznego i sekcji ryb akwariowych. Badania metodami nieinwazyjnymi (cytologia, RTG), podstawowe metody terapii.

Wykłady: biologia wybranych grup ryb, ze szczególnym uwzględnieniem różnic wynikających z odmiennej budowy i środowiska bytowania; choroby zakaźne wirusowe, bakteryjne i grzybicze; choroby środowiskowe wynikające z ograniczeń akwarium; podstawowe inwazje pasożytnicze mające istotne znaczenie dla gatunków najbardziej podatnych; najnowsze osiągnięcia z zakresu terapii i zwalczania chorób.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe pojęcia z zakresu biologii różnych gatunków ryb akwariowych; zasady hodowli ryb w akwariach; anatomię i fizjologię wybranych gatunków ryb akwariowych oraz ich wymogi środowiskowe i żywieniowe; mechanizmy powstawania i szerzenia się chorób wirusowych, bakteryjnych i grzybiczych oraz pasożytniczych; mechanizmy powstawania chorób środowiskowych oraz metody zapobiegania i leczenia chorób ryb akwariowych w warunkach akwaryjnych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać podstawowe badania diagnostyczne; analizować zmiany zachowania ryb oraz wyniki badania klinicznego wybranych gatunków ryb akwariowych; analizować powiązania pomiędzy środowiskiem a organizmami wodnymi.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dostrzegania problematyki zagrożenia zdrowia ryb egzotycznych w warunkach akwaryjnych oraz korzystania z obiektywnych źródeł informacji.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

79. Przedmiot fakultatywny 5 – Medycyna laboratoryjna/Elective 5 – Laboratory medicine

Cel kształcenia: zapoznanie z dostępnymi metodami diagnostycznymi w medycynie laboratoryjnej. Rozróżnianie rodzajów i zastosowania analizatorów biochemicznych i hematologicznych. Nabycie umiejętności praktycznego wykonania badań laboratoryjnych i interpretacji wyników.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zasady wyboru, wykonywania i interpretacji w diagnostyce laboratoryjnej chorób endokrynologicznych, dermatologicznych, gastroenterologicznych, neurologicznych, urologicznych. Diagnostyka laboratoryjna i interpretacja wyników badań w zaburzeniach równowagi wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.

Wykłady: podstawowe pojęcia stosowane w medycynie laboratoryjnej. Najczęściej stosowane metody. Błędy laboratoryjne. Sucha i mokra chemia: zalety i wady. Analizatory biochemiczne: rodzaje i zastosowanie. Laboratorium weterynaryjne czy ludzkie? Współczesne wysyłkowe laboratorium diagnostyczne: zakres działalności, organizacja.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; zasady postępowania diagnostycznego.

Umiejętności (potrafi): pobierać, zabezpieczać i transportować próbki oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; przestrzegania zasad etycznych, pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

80. Przedmiot fakultatywny 5 – Organizacja dobrej praktyki lekarsko-weterynaryjnej/ Elective 5 – Organisation of good veterinary practice

Cel kształcenia: zapoznanie z metodami organizacyjno-technicznymi pozwalającymi na prawidłową realizację zadań w ramach działalności zakładów leczniczych dla zwierząt jako podmiotów usługowych. Poznanie sposobów finansowania nowych i już istniejących ZLZ oraz optymalnych możliwości wykorzystania zasobów finansowych. Przygotowanie lekarza weterynarii do dobrej organizacji pracy w ZLZ z uwzględnieniem różnych stanowisk. Nabycie umiejętności oceny działania ZLZ w celu

wykorzystania jej w podnoszeniu jakości usług.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zagadnienia związane ze zdobywaniem funduszy na utworzenie i rozwój przedsiębiorstwa. Różne formy organizacyjne (np. spółka) i etapy funkcjonowania ZLZ od momentu tworzenia i doboru pracowników, poprzez odpowiednie mechanizmy oddziaływania na klienta w celu budowania dobrego wizerunku praktyki lekarsko-weterynaryjnej. Wykorzystanie Internetu jako narzędzia przydatnego w kształtowaniu odpowiedniej opinii i oceny ZLZ. Podnoszenie kwalifikacji zawodowych jako jedna z dróg osiągnięcia doskonałości ZLZ i sukcesu na rynku usług weterynaryjnych.

Wykłady: przygotowanie do otwarcia zakładu leczniczego dla zwierząt (ZLZ). Aparatura i sprzęt potrzebne do wyposażenia ZLZ oraz organizacja czasu pracy. Struktura i specyfika działalności poszczególnych rodzajów ZLZ oraz fazy rozwoju dobrej praktyki lekarsko-weterynaryjnej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): realia funkcjonowania zakładów leczniczych dla zwierząt oraz metody i instrumenty niezbędne do organizacji i kształtowania doskonale funkcjonujących praktyk lekarsko-weterynaryjnych.

Umiejętności (potrafi): organizować i prowadzić praktykę weterynaryjną, w tym dokonywać kalkulacji opłat i wystawiać faktury, prowadzić dokumentację finansową i lekarską oraz wykorzystywać systemy informatyczne do efektywnej komunikacji, zbierania, przetwarzania, przekazywania i analizy informacji.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): kierowania zakładem leczniczym dla zwierząt oraz komunikowania się ze współpracownikami i dzielenia się wiedzą; formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej oraz do angażowania się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych; dostosowania się do zmieniającej się sytuacji na rynku pracy, korzystania z rady i pomocy wyspecjalizowanych jednostek organizacyjnych lub osób w rozwiązywaniu problemów.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

81. Przedmiot fakultatywny 5 – Weterynaryjna kontrola handlu i cła/Elective 5 – Veterinary inspection of trade and customs

Cel kształcenia: zapoznanie z uregulowaniami prawnymi i merytorycznymi zasadami kontroli granicznej oraz kontroli obrotu zwierzętami, paszami, środkami spożywczymi pochodzenia zwierzęcego i materiałem biologicznym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: organizacja i funkcjonowanie granicznego inspektoratu weterynarii. Zadania Granicznego lekarza weterynarii. Praktyczne funkcjonowanie systemu TRACES. Etapy odprawy granicznej. Fizyczna kontrola produktów pochodzenia zwierzęcego. Kontrola dokumentów.

Wykłady: kontrola weterynaryjna w handlu zwierzętami i paszami, środkami spożywczymi pochodzenia zwierzęcego oraz w handlu i obrocie materiałem biologicznym (zarodki i nasienie) w obrębie UE oraz wobec krajów trzecich. Zagadnienia związane z strukturą i zasadami funkcjonowania weterynaryjnej kontroli granicznej z dostosowaniem procedur kontrolnych do wymagań określonych w przepisach Unii Europejskiej, zagadnienie typu pozwoleń, warunków trybu oraz sposobu przeprowadzania weterynaryjnej kontroli granicznej. Weterynaryjna kontrola handlu w Unii Europejskiej i kontrola handlu wobec krajów trzecich. Obrót zwierzętami i towarami na rynku wspólnotowym.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): akty prawne regulujące obrót zwierzętami, produktami pochodzenia zwierzęcego i paszami pomiędzy krajami Unii Europejskiej oraz pomiędzy UE a krajami trzecimi; struktury i zasady funkcjonowania inspekcji weterynaryjnej w zakresie kontroli granicznej i kontroli handlu oraz założenia funkcjonowania systemu TRACES.

Umiejętności (potrafi): określać wymagania zgodne z przepisami prawa odnośnie postępowania inspekcji weterynaryjnej w zakresie obrotu zwierzętami, produktami pochodzenia zwierzęcego i paszami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): nadzoru nad obrotem zwierzętami, produktami pochodzenia zwierzęcego i paszami.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

82. Przedmiot fakultatywny 5 – Wybrane problemy w diagnostyce i terapii chorób wewnętrznych koni/Elective 5 – Selected problems in the diagnostics and therapy of equine internal diseases

Cel kształcenia: zapoznanie z nowymi metodami obrazowania (endoskopia, USG) stosowanymi w diagnostyce chorób wewnętrznych koni oraz podstawowymi metodami terapii wybranych chorób wewnętrznych koni. Wybrane badania kliniczne i obrazowe, interpretacja stanów patologicznych oraz określanie metody terapii.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badanie endoskopowe i ultrasonograficzne układu oddechowego i przewodu pokarmowego koni. Badanie ultrasonograficzne, elektrokardiograficzne serca. Podstawowe badanie narządu wzroku (w tym oftalmoskopia, ultrasonografia). Zabiegi diagnostyczne i terapeutyczne: sondowanie żołądka, pobieranie popłuczyn i wymazu z układu oddechowego, badanie rektalne itp.

Wykłady: suplementy diety w profilaktyce i terapii wspomagającej chorób koni. Przepisy dotyczące stosowania weterynaryjnych preparatów leczniczych w hipiatrii. Diagnostyka endoskopowa, terapia i profilaktyka wybranych schorzeń układu oddechowego i przewodu pokarmowego koni. Diagnostyka, terapia i profilaktyka wybranych chorób układu krążenia. Diagnostyka i terapia zachowawcza wybranych schorzeń narządu wzroku.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia, zbierać, analizować i właściwie interpretować dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych; dobierać i stosować właściwe leczenie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): efektywnej komunikacji z klientami, innymi lekarzami weterynarii oraz pracownikami organów i urzędów kontroli, administracji rządowej i samorządowej; właściwej interpretacji odpowiedzialności lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

83. Przedmiot fakultatywny 6 – Analiza sensoryczna żywności/Elective 6 – Sensory analysis of food

Cel kształcenia: zdobycie wiedzy i umiejętności dotyczących wybranych metod badawczych stosowanych w analizie sensorycznej żywności i możliwości ich wykorzystania w ocenie produktów pochodzenia zwierzęcego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badanie indywidualnej wrażliwości sensorycznej. Zastosowanie analizy sensorycznej i cele jakie mogą być przy jej użyciu realizowane. Przygotowanie próbek żywności pochodzenia zwierzęcego do badań za pomocą analizy sensorycznej. Dobór właściwych metod badawczych do zadania stawianego ocenie. Metody różnicowe i ich zastosowanie w ocenie jakości artykułów spożywczych (przeprowadzenie praktycznych testów na wybranych produktach). Metody z zastosowaniem skal i kategorii oraz ich zastosowanie w ocenie jakości artykułów spożywczych (testy na wybranych produktach spożywczych). Zastosowanie metod opisowych w ocenie jakości artykułów spożywczych. Zastosowanie techniki komputerowej w analizie sensorycznej żywności. Zaplanowanie i przeprowadzenie eksperymentu sensorycznego, opracowanie i prezentacja wyników badań.

Wykłady: wymagania dotyczące warunków przeprowadzania analizy sensorycznej. Fizjologiczne uwarunkowania wyboru pokarmu. Terminologia w analizie sensorycznej. Dobór i szkolenie zespołu oceniającego. Minimum sensoryczne. Badanie indywidualnej wrażliwości sensorycznej. Czynniki wpływające na przebieg i wyniki analizy sensorycznej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady analizy i właściwej interpretacji danych klinicznych oraz badań laboratoryjnych i dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): pracować w zespole multidyscyplinarnym i dokonać analizy sensorycznej żywności.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; świadomej oceny własnych ograniczeń; maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych, w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

84. Przedmiot fakultatywny 6 – Biotechnika rozrodu koni/Elective 6 – Biotechnology in horse reproduction

Cel kształcenia: przygotowanie do samodzielnego stosowania metod biotechnicznych (synchronizacji rui, owulacji, inseminacji klaczy, pobieranie i konserwacja nasienia ogierów) w szeroko pojętym rozrodzie koni.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: prowadzone w stadninie koni, na klaczach, które są badane klinicznie i ultrasonograficznie, synchronizowane za pomocą środków farmakologicznych i indukowane do owulacji za pomocą preparatów hCG i GnRH. Inseminacja i ocena jej efektów poprzez badanie żrebności (USG).

Wykłady: procesy rozrodcze regulowane metodami biotechnicznymi. Inseminacja klaczy po biotechnicznym przygotowaniu w okresie okołorujowym i okołooowulacyjnym (synchronizacja rui i owulacji, różne techniki unasienniania). Pobieranie, przygotowanie do rozcieńczenia i konserwacji nasienia od ogierów, a także technologia produkcji nasienia mrożonego. Embriotransfer jako metoda przyszłości w hodowli koni.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): fizjologię rozrodu i biotechnicznych metod wpływania na procesy rozrodcze u koni.

Umiejętności (potrafi): wykonywać zabiegi biotechniczne prowadzące do sztucznej inseminacji klaczy, a także do pozyskiwania i kolekcjonowania nasienia od ogierów; wykonać badanie kliniczne i ultrasonograficzne narządu rodowego klaczy.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach praktycznych związanych z biotechniką w rozrodzie.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

85. Przedmiot fakultatywny 6 – Choroby alpak i lam/Elective 6 – Diseases of alpacas and llamas

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi zasad hodowli oraz wykorzystania alpak i lam jako zwierząt towarzyszących i gospodarskich. Wykonywanie oceny kondycji i stanu zdrowia zwierzęcia oraz podstawowych zabiegów profilaktyczno-lecznich.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: rozwój hodowli alpak i lam w Polsce. Podstawy żywienia oraz wymagania hodowlane. Zasady oraz znaczenie wykonywania badań diagnostycznych (badanie jakości włosa u alpak i lam).

Wykłady: wykorzystanie alpak i lam jako zwierząt towarzyszących oraz gospodarskich w ujęciu historycznym. Podstawy pracy hodowlanej u alpak i lam. Omówienie chorób zakaźnych, pasożytniczych oraz metabolicznych. Podstawy bioasekuracji, profilaktyki i terapii wybranych jednostek chorobowych. Prawne aspekty organizacji hodowli w Polsce.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady prowadzenia hodowli oraz wykorzystania alpak i lam; sposób rozpoznawania chorób tych zwierząt; metody wykonywania oraz znaczenie badania włosa; wagę hodowli tych zwierząt dla człowieka.

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać gatunki zwierząt wielbłądowatych; oceniać stan zdrowotny.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dostrzegania znaczenia alpak i lam jako zwierząt ważnych gospodarczo, a także o dużym znaczeniu terapeutycznym.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

86. Przedmiot fakultatywny 6 – Lekarz weterynarii w Unii Europejskiej i krajach trzecich /Elective 6 – Veterinarian in the European Union and other countries

Cel kształcenia: przybliżenie prawnych aspektów zawodu wykonywanego w prywatnej praktyce weterynaryjnej i służbie weterynaryjnej na terenie krajów Wspólnoty oraz w krajach trzecich z położeniem szczególnego nacisku na aspekt formalnoprawny zdobycia pracy na terenie tych krajów i późniejszego wykonywania zawodu. Akty prawne z dziedziny medycyny weterynaryjnej unijne oraz państw nie należących do UE.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zaznajomienie z historią Unii Europejskiej, procesem jej powstania i rozwoju. Zagadnienia związane z legislacją w dziedzinie medycyny weterynaryjnej. Europejskie standardy kształcenia lekarzy weterynarii, zarówno na etapie przygotowania do zawodu jak i w czasie jego wykonywania. Prawodawstwo unijne dotyczące zawodu lekarza weterynarii wraz z postanowieniami Kodeksu Dobrej Praktyki Weterynaryjnej. Procedury poszukiwania pracy i zatrudnienia w wybranych krajach UE i państwach trzecich. Aspekty ochrony zwierząt w UE oraz przepisy prawne dotyczące przemieszczania

zwierząt w celach niehandlowych w obszarze Unii Europejskiej.

Wykłady: zagadnienia dotyczące integracji europejskiej. Prawodawstwo UE regulujące wykonywanie zawodu lekarza weterynarii na terenie wybranych państw członkowskich. Zatrudnianie lekarzy weterynarii pochodzących z krajów UE poza jej terytorium. Strategie UE w zakresie zdrowia zwierząt oraz system ich identyfikacji i rejestracji. Ochrona środowiska.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): historię Unii Europejskiej, struktury jej organów, proces tworzenia prawa wspólnotowego, polityczne, społeczne i ekonomiczne aspekty powstania i rozwoju UE; prawne aspekty wykonywania zawodu lekarza weterynarii w prywatnej praktyce i służbie weterynaryjnej na terenie UE oraz w krajach trzecich; procedury i źródła dokumentacji wymaganej do podjęcia pracy zarówno w krajach Wspólnoty jak i krajach trzecich.

Umiejętności (potrafi): poszukiwać stażu lub pracy poza granicami Polski; adaptować pewne rozwiązania stosowane w praktykach lekarsko-weterynaryjnych w innych krajach UE lub państwach trzecich do warunków funkcjonowania polskich zakładów leczniczych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przynależności do społeczności unijnej; świadomego wykorzystania prawa do równego traktowania, w tym do zatrudnienia na takich samych warunkach jak obywatele danego państwa wspólnotowego; poznania przepisów prawnych odmiennych od regulacji polskich przy podejmowaniu pracy poza granicami Polski; angażowania się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

87. Przedmiot fakultatywny 6 – Stomatologia weterynaryjna/Elective 6 – Veterinary dentistry

Cel kształcenia: zapoznanie z najczęściej występującymi schorzeniami aparatu stomatognatycznego u zwierząt domowych, pełnym badaniem klinicznym jamy ustnej, planowaniem leczenia schorzeń aparatu stomatognatycznego oraz metodami leczenia.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badane kliniczne jamy ustnej. Podstawowe zabiegi higieniczne jamy ustnej. Instrumentarium i materiały wykorzystywane podczas zabiegów stomatologicznych. Skaling naddziąsłowy i poddziąsłowy wraz z polerowaniem koron zębów i fluoryzacją. Planowanie leczenia podczas ekstrakcji zębów jednokorzeniowych i wielokorzeniowych. Postępowanie pooperacyjne i opieka nad pacjentem po zabiegu. Najczęstsze komplikacje zabiegów na terenie jamy ustnej.

Wykłady: anatomia kliniczna i fizjologia układu stomatognatycznego zwierząt towarzyszących z uwzględnieniem różnic gatunkowych. Najczęstsze schorzenia jamy ustnej zwierząt towarzyszących oraz ich leczenie.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): budowę i funkcjonowanie elementów aparatu stomatognatycznego zwierząt domowych oraz najczęstsze schorzenia jamy ustnej występujące u zwierząt towarzyszących.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad z właścicielem zwierzęcia, wyjaśniać istotę problemu i proponować postępowanie terapeutyczne; przeprowadzać pełne badanie kliniczne aparatu stomatognatycznego, stawiać diagnozę i wprowadzać leczenie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): planowania i przeprowadzania leczenia zgodnie ze sztuką lekarską; ciągłego kształcenia i podążania za nowymi metodami diagnostycznymi i leczniczymi; samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych oraz korzystania z najnowszych źródeł informacji.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

88. Przedmiot fakultatywny 7 – Anestezjologia praktyczna zwierząt towarzyszących/ Elective 7 – Practical anesthesiology of companion animals

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi kwalifikacji i przygotowania zwierzęcia do znieczulenia ogólnego, przeprowadzenia i podtrzymania narkozy, opieki poanestetycznej, terapii przeciwbólowej oraz metodami monitorowania zwierzęcia i interpretacją uzyskanych parametrów życiowych. Przeprowadzanie procedury bezpiecznej sedacji oraz znieczulenia ogólnego u zwierząt towarzyszących.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: czynności przedoperacyjne – kaniulizacja naczyń krwionośnych i tętniczych, intubacja dotchawicza. Znieczulenia miejscowe i regionalne na obszarze głowy, kończyn oraz kręgosłupa (iniekcje do przestrzeni nadoponowej). Przeliczanie dawek leków stosowanych w znieczuleniu ogólnym i sedacji. Przeprowadzenie procedury znieczulenia ogólnego z użyciem pompy infuzyjnej strzykawkowej i kroplowej. Znieczulenie ogólne z użyciem aparatury do narkozy wziewnej – praca

na oddechu spontanicznym i wymuszonym (respiratorze). Monitorowanie kliniczne pacjenta i ocena parametrów życiowych. Reagowanie w stanach zagrożenia życia – resuscytacja krążeniowo-oddechowa oraz terapia wstrząsu.

Wykłady: klasyfikacja pacjentów przed znieczuleniem ogólnym, ocena ryzyka anestezjologicznego. Omówienie technik monitoringu śródoperacyjnego pacjentów. Omówienie wybranych grup leków stosowanych w sedacji i znieczuleniu ogólnym. Wybrane protokoły znieczuleń infuzyjnych i wziewnych dla pacjentów zdrowych i obciążonych schorzeniami ogólnoustrojowymi. Ból – podział, skale oceny oraz wybrane techniki terapii przeciwbólowej. Aspekty intensywnej terapii – resuscytacja krążeniowo-oddechowa oraz terapia wstrząsu.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): pojęcia z zakresu anestezjologii; skalę kwalifikacji pacjenta do znieczulenia ogólnego oraz skalę oceny bólu; leki stosowane w premedykacji i znieczuleniu ogólnym wraz z mechanizmem ich działania; klasyfikację leków przeciwbólowych i mechanizmy ich działania; schemat przeprowadzania resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

Umiejętności (potrafi): stosować metody bezpiecznej sedacji zwierząt oraz metody znieczulenia infuzyjnego i wziewnego; stosować praktycznie metody oceny i łagodzenia bólu; wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową; interpretować uzyskane w czasie monitorowania pacjenta parametry życiowe; wykonywać czynności okołoperacyjne – dostępy dożylnie i dotętnicze, intubację dotchawiczą, podawanie mieszanek leków w bolusach i wlewach kroplowych, iniekcje.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): do krytycznej oceny własnych działań i poprawy proponowanych rozwiązań; ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; wykazania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt oraz przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

89. Przedmiot fakultatywny 7 – Dermatologia psów i kotów/Elective 7 – Dermatology of dogs and cats

Cel kształcenia: zapoznanie z farmakoterapią chorób skóry, różnymi rodzajami dermatoz, lekami stosowanymi w dermatologii. Wykonywanie badania klinicznego i badań dodatkowych, interpretacja wyników i wybór odpowiedniego sposobu leczenia.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: opis dermatologiczny. Wywiad dermatologiczny – zmiany dotyczące skóry, okoliczności, czasu wystąpienia objawów chorób skóry. Środowisko życia zwierzęcia i jego wpływ na powstanie chorób skóry i objawów dermatologicznych. Współdziałanie lekarza z właścicielem zwierzęcia. Badania dodatkowe w dermatologii – świecenie w świetle lampy Wooda, trichogram, test bibułowy, test wyczesywania, scotch – test, zeskrobina powierzchniowa i głęboka, preparaty odciskowe, cytologia skóry, przewodów słuchowych i przestrzeni międzypalcowych, biopsja skóry, testy alergiczne. Możliwości wykonywania badań dermatologicznych we własnym zakresie lekarza lub laboratoriach zewnętrznych – miejscowych i wysyłkowych. Trudności diagnostyki dermatologicznej.

Wykłady: farmakoterapia chorób skóry – leki przeciwświądowe (glikokortykosterydy, leki p/histaminowe, NSAIDS), chemioterapeutyki, leki przeciwpasożytnicze, przeciwgrzybicze, suplementy diety – witaminy, mikro- i makroelementy, NNKT. Schematy stosowania leków w dermatologii, dawkowanie, postaci leków. Możliwość stosowania terapii kombinowanych. Leczenie skóry miejscowe – warunki stosowania leczenia miejscowego, postaci leków, wymagania względem właściciela zwierzęcia. Rzadko występujące choroby skóry – dermatozy cynkozależne, sezonowe. Dermatozy behawioralne – zespół szyjno-pyskowy, dermatozy z wylizywania, zespół eozynofilny kotów. Dermatozy endokrynogenne – nadczynność kory nadnerczy, niedoczynność tarczycy, hiper – i hipostrogenizm, guz z komórek Sertoliego. Dermatozy niedoborowe – niedobór wit. A, NNKT, białka. Objawy dermatologiczne w przebiegu innych chorób – zespół skórno-wątrobowy, choroby nerek, cukrzyca.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii; zmiany patofizjologiczne w narządach i układach oraz mechanizmy biologiczne (w tym immunologiczne) i farmakologiczne umożliwiające powrót do zdrowia; zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby oraz mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych; zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej

informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia, zbierać, analizować i właściwie interpretować dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych; dobierać i stosować właściwe leczenie; pobierać, zabezpieczać i transportować próbki oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; przestrzegania zasad etycznych; pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

90. Przedmiot fakultatywny 7 – Jakość i bezpieczeństwo polskiej żywności tradycyjnej/ Elective 7 – Quality and safety of Polish traditional food

Cel kształcenia: zdobycie wiedzy i umiejętności właściwego rozumienia specyfiki produkcji żywności wytwarzanej tradycyjnymi metodami oraz warunków jakie powinny być spełnione by możliwe było uzyskanie bezpiecznego produktu. Rodzaje, jakość, warunki wytwarzania i dystrybucji polskich produktów tradycyjnych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: rodzaje oraz jakość rodzimych produktów tradycyjnych na tle produktów europejskich. Uwarunkowania prawne związane z wytwarzaniem i dystrybucją produktów tradycyjnych. Obowiązkowe oraz dobrowolne systemy jakości żywności wytwarzanej metodami tradycyjnymi. Mocne i słabe strony polskiej żywności tradycyjnej. Ocena jakości wybranych produktów tradycyjnych. Wymogi prawa polskiego i wspólnotowego związane z wpisaniem miodu na listę produktów tradycyjnych. Odmiany tradycyjnych miodów pszczelich w Polsce (charakterystyka odmiany, sposób pozyskiwania, regionalizacja). Nadzór lekarsko-weterynaryjny nad wytwórcą miodu tradycyjnego. *Wykłady:* polska żywność tradycyjna w przeszłości i dzisiaj. Żywność tradycyjna charakterystyczna dla różnych rejonów Polski. Miód jako środek terapeutyczny. Zagrożenia dla zdrowia człowieka wynikające ze spożycia miodu niewłaściwej jakości.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): rodzaje, warunki wytwarzania i dystrybucji polskich produktów tradycyjnych; warunki jakie powinny być spełnione, celem uzyskania bezpiecznego produktu; wymogi prawa polskiego i wspólnotowego związane z wpisaniem produktu na listę produktów tradycyjnych; zagadnienia dotyczące jakości polskich i europejskich produktów tradycyjnych oraz zagadnienia związane ze specyfiką ich produkcji; nowoczesne metody wykorzystywane w ocenie jakości żywności.

Umiejętności (potrafi): stosować wybrane metody wykorzystywane w ocenie jakości żywności; pracować w zespole multidyscyplinarnym; zbierać, analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności w zakresie szeroko pojętej jakości i bezpieczeństwa żywności wytwarzanej tradycyjnymi metodami; świadomej oceny własnych ograniczeń; odpowiedzialności za podejmowane decyzje oraz przestrzegania zasad etycznych i kulturowych, niezbędnych do pracy w zespole multidyscyplinarnym.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

91. Przedmiot fakultatywny 7 – Otorynolaryngologia psów i kotów/Elective 7 – Otorhinolaryngology of dogs and cats

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi kwalifikacji pacjentów, zasadami przeprowadzania badania otolaryngologicznego i postępowania diagnostycznego oraz terapii w chorobach ucha zewnętrznego, jamy nosowej, dołu nosowo-gardłowego i krtani.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: sprzęt używany do przeprowadzenia badania endoskopowego. Zasady wyboru endoskopów w rynoskopii wstępującej i zstępującej. Badanie materiału biologicznego z kanału usznego, jamy nosowej, nozdrzy tylnych, gardła, krtani, podniebienia miękkiego, układu chłonnego gardła, kieszonek krtaniowych, sklepienia nosogardzieli, pobieranie materiału do badań, podstawowe zabiegi otolaryngologiczne

Wykłady: badania laryngologiczne statyczne i dynamiczne, omówienie chorób, które można zdiagnozować badaniem endoskopowym z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej. Badania dodatkowe, które można przeprowadzić podczas badania endoskopowego (cytologia, popłuczyny, wymazy, histopatologia).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): diagnostykę chorób otolaryngologicznych zwierząt towarzyszących; różnice w sposobie postępowania i leczenia poszczególnych chorób zewnętrznego przewodu słuchowego, jamy nosowej, nosogardzieli i krtani; cele i zasady wdrażania profilaktyki w chorobach otolaryngologicznych u psów i kotów.

Umiejętności (potrafi): oceniać i analizować objawy kliniczne oraz zmiany wartości parametrów laboratoryjnych służące do kwalifikacji pacjenta do badania otolaryngologicznego; ocenić stopień natężenia objawów chorobowych u badanego pacjenta; wykonać badanie endoskopowe; zastosować odpowiednie leczenie w zależności od zdiagnozowanej choroby i zaawansowania zmian; zastosować w praktyce założenia programu profilaktycznego w/w chorób.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny własnych potrzeb edukacyjnych; ustawicznego kształcenia oraz korzystania z obiektywnych źródeł informacji.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

92. Przedmiot fakultatywny 7 – Zaburzenia behawioralne psów i kotów/Elective 7 – Behavioral disorders in dogs and cats

Cel kształcenia: zapoznanie z różnymi aspektami zaburzeń behawioralnych psów i kotów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wzorce prawidłowego zachowania się zwierząt towarzyszących człowiekowi, psów i kotów. Rozpoznawanie zaburzeń zachowania się zwierząt, omówienie ich przyczyn, przebiegu, konsekwencji i sposobów zapobiegania ich występowaniu. Różne rodzaje behawioru (pokarmowy, rozrodczy, poznawczy, komfortowy, inne) oraz ich zaburzenia u psów i kotów. Rozróżnianie zaburzeń behawioralnych i zmian w zachowaniu się zwierząt w stanach chorobowych (m.in. neurologia bólu). Sposoby postępowania z psem lub kotem agresywnym, lęklwym, nadpobudliwym. Podstawowe techniki pracy ze zwierzęciem z zaburzeniami behawioralnymi. Podstawowe leki stosowane w terapii zaburzeń behawioralnych u psów i kotów.

Wykłady: przypomnienie etologii ogólnej, podstawowych praw i zjawisk behawioralnych. Wpływ udomowienia psów na zmiany anatomiczne, fizjologiczne i behawioralne. Czy kot jest zwierzęciem udomowionym? Stałość wzorców i zmienność zachowania. Osobowość i temperament psów i kotów. Stres i zachowanie się zwierząt, neurochemia impulsywności i agresji. Sposoby komunikacji psów i kotów, mowa ciała. Testy oceny predyspozycji psychicznych szczeniąt i dorosłych psów, sposób przeprowadzania, interpretacja wyników w aspekcie przydatności użytkowej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawowe prawa i zjawiska behawioralne oraz wzorce prawidłowego zachowania się i komunikowania zwierząt towarzyszących człowiekowi (pies, kot).

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać i właściwie interpretować zachowanie zdrowych i chorych zwierząt domowych, rozpoznać zaburzenia zachowania się zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykorzystania wiedzy na temat najczęstszych zaburzeń behawioralnych psów i kotów w celu prawidłowego rozpoznania przyczyn problemu i wstępnej pomocy w przypadkach wymagających terapii.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

93. Przedmiot fakultatywny 7 – Żywność ekologiczna/Elective 7 – Eco food

Cel kształcenia: zapoznanie z zagadnieniami związanymi z jakością i specyfikacją żywności ekologicznej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: warunki chowu ekologicznego zwierząt i wpływ na jakość mikrobiologiczną oraz chemiczną produktów pochodzenia zwierzęcego. Wpływ chowu ekologicznego na cechy żywności pochodzenia zwierzęcego. Certyfikacja gospodarstw ekologicznych. Badania przechowalnicze żywności ekologicznej z porównaniem wyników badań przechowalniczych żywności pozyskanej w sposób konwencjonalny. Produkty ekologiczne i zasady znakowania. Zapoznanie z warunkami produkcji i przechowywania żywności ekologicznej.

Wykłady: omówienie zasad rolnictwa ekologicznego. Prawo krajowe a prawo unijne dotyczące żywności ekologicznej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zagadnienia dotyczące żywności ekologicznej w Polsce i w Europie; uwarunkowania prawne związane z wytwarzaniem i dystrybucją żywności ekologicznej; wady i zalety

żywności ekologicznej oraz proces jej certyfikacji.

Umiejętności (potrafi): określić warunki jakie powinny być spełnione, by możliwe było uzyskanie bezpiecznego produktu, co wynika z właściwego rozumienia specyfiki produkcji żywności ekologicznej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dyskusji na temat bezpieczeństwa produkcji różnych rodzajów ekologicznej żywności pochodzenia zwierzęcego, jej rodzajów, jakości, warunków wytwarzania i dystrybucji w Polsce i w Europie.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

94. Przedmiot fakultatywny 8 – Choroby noworodków i zwierząt młodych/Elective 8 – Diseases of neonates and young animals

Cel kształcenia: nabycie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie diagnozowania i leczenia schorzeń noworodków i zwierząt młodych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wskaźniki kliniczno-fizjologiczne u noworodków wszystkich gatunków, metody badania klinicznego i oceny stanu noworodków, podstawowe zabiegi terapeutyczne noworodków i zwierząt młodych.

Wykłady: problematyka wpływu porodu na noworodka, zamartwica wczesna i późna, metody opieki nad noworodkami i postępowanie terapeutyczne oraz wybrane schorzenia cieląt, źrebiąt i kociąt, a także metody hodowlane stosowane w opiece nad noworodkami.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): specyficzną fizjologię noworodków; metody klinicznego badania; podstawowe schorzenia oraz metody ich leczenia.

Umiejętności (potrafi): wykonać badanie kliniczne noworodków i zwierząt młodych; praktycznie ocenić ich stan; diagnozować wybrane choroby oraz stosować podstawowe zabiegi terapeutyczne.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przestrzegania zasad deontologii weterynaryjnej i zasad dobrostanu; współpracy z właścicielami zwierząt oraz Państwową Inspekcją Weterynaryjną; doradztwa w zakresie opieki nad noworodkami oraz dyskusowania tych problemów z właścicielami zwierząt; aktywnego kształcenia się.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

95. Przedmiot fakultatywny 8 – Choroby zwierząt łownych i nieudomowionych/Elective 8 – Diseases of game and non-domestic animals

Cel kształcenia: zapoznanie z chorobami zwierząt łownych i nieudomowionych, z podstawami łowiectwa i działalnością Polskiego Związku Łowieckiego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: terenowe – nauka rozpoznawania niektórych gatunków zwierząt łownych, warunki ich hodowli i przetrzymywania w niewoli (ogrody zoologiczne, stacje badawcze).

Wykłady: podstawy łowiectwa, biologii zwierząt łownych, opis najczęściej spotykanych chorób i ich objawy kliniczne, a także sposoby zwalczania.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawy łowiectwa i jego rolę w gospodarce oraz środowisku; biologię zwierząt łownych oraz najczęściej spotykane choroby, ich objawy kliniczne i sposoby zwalczania.

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać gatunki zwierząt łownych; wykonać badanie kliniczne i ocenić ich stan; diagnozować wybrane choroby oraz stosować podstawowe zabiegi terapeutyczne.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dyskusji nad zagadnieniami dotyczącymi łowiectwa; aktywnego kształcenia się.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

96. Przedmiot fakultatywny 8 – Diagnostyka i terapia chorób oczu psów i kotów/Elective 8 – Diagnosis and therapy of eye diseases in dogs and cats

Cel kształcenia: zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi diagnostyki i terapii chorób okulistycznych psów i kotów, z urządzeniami i metodami diagnostycznymi umożliwiającymi rozpoznawanie tych chorób oraz zasadami ich leczenia.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zasady badania okulistycznego stosowanego w weterynarii (plan badania okulistycznego, protokół, wywiad); urządzenia diagnostyczne stosowane w okulistyce weterynaryjnej (lampa szczelinowa, oftalmoskop pośredni i bezpośredni, tonopen). Podstawowe badania diagnostyczne wykorzystywane w diagnostyce chorób okulistycznych (test fluoresceinowy, Siedla, test łzowy

Schirmera). Zasady wykonywania pomiarów ciśnienia wewnątrzgałkowego (IOP). Demonstracja użycia sprzętów diagnostycznych.

Wykłady: zasady przeprowadzania badania okulistycznego oraz plan badania oczu u psów i kotów. Sporządzanie karty badania okulistycznego i dokumentacja badania. Zasady działania urządzeń stosowanych w okulistyce weterynaryjnej i właściwe ich wykorzystanie. Diagnostyka wybranych chorób rogówki, spojówki, błony naczyniowej oka oraz siatkówki u psów i kotów. Zasady farmakoterapii chorób okulistycznych u psów i kotów. Farmakoterapia w okulistyce weterynaryjnej. Bezpieczna praca z pacjentem okulistycznym oraz dialog z właścicielem.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady działania podstawowych urządzeń diagnostycznych stosowanych w okulistyce weterynaryjnej; plan badania okulistycznego oraz zasady bezpiecznej pracy z pacjentem okulistycznym; podstawowe testy wykorzystywane w diagnostyce okulistycznej; sposoby rozpoznawania wybranych chorób okulistycznych u psów i kotów oraz zasady farmakoterapii w chorobach okulistycznych zwierząt.

Umiejętności (potrafi): sporządzić protokół badania okulistycznego; używać podstawowych urządzeń diagnostycznych stosowanych w okulistyce weterynaryjnej; wykonać podstawowe testy diagnostyczne pomocne w rozpoznawaniu chorób okulistycznych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania inicjatywy w działaniach i ustawicznego pogłębiania wiedzy oraz doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

97. Przedmiot fakultatywny 8 – Kardiologia psów i kotów/Elective 8 – Cardiology of dogs and cats

Cel kształcenia: zapoznanie z postępowaniem z pacjentem kardiologicznym, badaniami dodatkowymi dostępnymi w kardiologii weterynaryjnej. Podstawowe schorzenia kardiologiczne. Kształtowanie umiejętności praktycznego wykonania badań dodatkowych najczęściej stosowanych u pacjentów kardiologicznych (badania laboratoryjne krwi, EKG, pulsoksymetr, kardiomonitor, Holter), interpretacji wyników oraz dalszego postępowania leczniczego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badanie kardiologiczne – wywiad kardiologiczny, badanie serca (oglądanie, omacywanie, osłuchiwanie) i układu naczyniowego. Wykonanie zapisu EKG i samodzielna interpretacja. Badanie USG serca. Samodzielna praca z pacjentem kardiologicznym.

Wykłady: kardiologiczny plan badania klinicznego – wywiad kardiologiczny, oglądanie, omacywanie, opukiwanie i osłuchiwanie – tony i szmery sercowe. Badania dodatkowe układu krążenia – RTG, EKG, USG i badania biochemiczne – przygotowanie pacjenta do badań dodatkowych, wskazania do wykonania. Interpretacja zapisu EKG i RTG – szczegółowa interpretacja poszczególnych przypadków. Próby czynnościowe układu krążenia – próba pobudliwości serca, próba osłuchowa, próba przepędzania. *Efekty uczenia się:*

Wiedza (zna i rozumie): zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii, od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt; zmiany patofizjologiczne w narządach i układach oraz mechanizmy biologiczne (w tym immunologiczne) i farmakologiczne umożliwiające powrót do zdrowia; zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby oraz mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; stosować aparaturę diagnostyczną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi; wdrażać zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego; interpretować dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych; dobierać i stosować właściwe leczenie.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; przestrzegania zasad etycznych; pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

98. Przedmiot fakultatywny 8 – Medycyna ratunkowa psów i kotów/Elective 8 – Emergency medicine for dogs and cats

Cel kształcenia: zapoznanie z technikami monitorowania pacjenta krytycznego (wstrząs) przy użyciu badania klinicznego oraz gazometrii i pomiaru ciśnienia krwi. Nauka postępowania terapeutycznego w sytuacjach zagrożenia życia. Patofizjologia, rozpoznanie oraz leczenie SIRS, ARDS, SEPSA.

Monitoring anestezjologiczny w trakcie zabiegów chirurgicznych. Ocena anestezjologiczna pacjenta. Nauka procedur – zakładanie cewników centralnych, torakocentezy (cewnik Mila, trokar mallinckrodt), sondy doprzęłykowej oraz sondy donosowej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: medycyna ratunkowa – pacjent kardiologiczny i pulmonologiczny. Dusznosc – rodzaje dusznosci (wdechowa, wydechowa, mieszana, neurogenna, na tle choroby układu oddechowego oraz choroby serca). Postępowanie w przypadku dusznosci kardiogennej. Thoracocenteza, pericardiocenteza, okienkowanie worka osierdziowego – ćwiczenia praktyczne oraz omówienie przypadków klinicznych. Monitoring kardiologiczny pacjenta z dusznością tła kardiogennej. Klucz do szybkiej interpretacji zapisów EKG, badanie Fast Echo – ćwiczenia praktyczne oraz omówienie przypadków klinicznych. Medycyna ratunkowa w zakresie anestezjologii oraz terapia p/bólowa u pacjenta krytycznego. Omówienie zasad działania aparatu do narkozy wziewnej. Omówienie schematów znieczuleń dla pacjentów: kardiologicznych, z niewydolnością nerek, pacjenta neurologicznego z podejrzeniem choroby wewnątrzczaszkowej, pacjenta cukrzycowego, u pacjenta ze skrętem żołądka i objawami ostrego brzucha. Terapia p/bólowa – schematy analgezji u pacjentów krytycznych. Medycyna ratunkowa u pacjenta neurologicznego: postępowanie w przypadku ostrej paraparezy, paraplegii – ćwiczenia praktyczne, prezentacja przypadków klinicznych Postępowanie w przypadku napadów gromadnych oraz status *epilepticus* – ćwiczenia praktyczne.

Wykłady: karty monitoringu szpitalnego, karty anestezjologicznych, skali bólu, glasgow coma scale. Zasady 20 punktów monitoringu pacjenta krytycznego. Równowaga kwasowo-zasadowa. Nagłe przypadki chirurgiczne: objawy ostrego brzucha – wskazania do postępowania chirurgicznego. Postępowanie w przypadku podejrzenia wzdęcia, skrętu żołądka. Sondowanie. Ostre zapalenia otrzewnej z przerwaniem i bez przerwania ciągłości osłon jamy brzusznej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady interpretacji RKZ, sepsy, ARDS, SIRS; zasady oceny anestezjologicznej pacjenta, wypełniania karty anestezjologicznej oraz skali bólu i skali glasgow.

Umiejętności (potrafi): udzielać pierwszej pomocy zwierzętom w przypadku krwotoku, ran, zaburzeń oddechowych, urazów oka i ucha, utraty przytomności, wyniszczenia, oparzenia, uszkodzenia tkanek, obrażeń wewnętrznych i zatrzymania pracy serca; ocenić stan kliniczny pacjenta; zinterpretować wyniki badań krwi, RKZ, GCS, pain scale; zewalutować pacjenta anestezjologicznego; rozpoznać wstrząs, zdefiniować jego rodzaj.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): działania w warunkach niepewności i stresu (zagrożenia życia zwierzęcia) oraz do komunikacji z właścicielem zwierzęcia.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

99. Przedmiot fakultatywny 8 – Systemy zapewniania jakości żywności/Elective 8 – Food quality assurance systems

Cel kształcenia: uzyskanie wiedzy na temat obowiązkowych i dobrowolnych systemów zapewnienia jakości żywności oraz zasad zarządzania jakością. Różnice pomiędzy zapewnieniem jakości a zarządzaniem jakością. Warunki uzyskania certyfikacji systemu.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: zasady dokumentowania systemu. Opracowanie modelu dokumentacji systemowej w oparciu o obowiązujące przepisy prawne, istniejącą dokumentację, kwalifikacje personelu. Tworzenie zapisów i formularzy dotyczących pomieszczeń, sprzętu, urządzeń oraz ludzi. Zasady tworzenia, struktura i elementy księgi jakości. Wykonanie opisu wybranych procesów technologicznych. Przeprowadzenie analizy zagrożeń oraz ich zapisanie w arkuszu. Wykonanie arkusza monitorowania zagrożeń. Tworzenie dokumentacji systemowej. Opracowanie przykładowych procedur działania obowiązujących w zakładzie produkującym żywność. Opisanie celu i zakresu działania procedury. Tworzenie szczegółowych instrukcji dołączanych do procedur opisujących ogólny sposób wykonania działania. Utworzenie przykładowej księgi jakości zawierającej opis wszystkich elementów systemu. Wymagania dla auditorów. Metodologia auditu: rodzaje, fazy i dokumentowanie auditu. Przeprowadzenie auditu utworzonej dokumentacji systemu jakości. Sporządzenie przykładowego arkusza niezgodności i raportu z przeprowadzonego auditu. Działania poauditowe – ustalenie działań mających na celu usunięcie wykrytych niezgodności (działania korygujące). Weryfikacja systemu jakości – działania mające na celu sprawdzenie poprawności działania wdrożonego systemu jakości.

Wykłady: przesłanki opracowywania i wdrażanie systemów zapewnienia jakości żywności. Podstawowe definicje: jakość odżywcza, zdrowotna, bezpieczeństwo żywności. Pojęcia z zakresu zarządzania

jakością i systemów jakości. Osiem zasad w zarządzaniu jakością. Charakterystyka wybranych systemów jakości: GMP, GHP, GLP, HACCP, ISO-9000, TQM. Standardy oceny dostawców funkcjonujące w sieciach dystrybucyjnych BRC, IFS. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja, notyfikacja. Instytucje upoważnione do oceny zgodności. Integracja systemów. Znaczenie badań laboratoryjnych w zapewnieniu jakości żywności.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności; właściwe akty prawne regulujące nadzór weterynaryjny.

Umiejętności (potrafi): opisywać i wdrażać procedury związane z HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – System analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli).

Kompetencje społeczne (jest gotów do): współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego i organizowania prac zespołu, słuchania i udzielania odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji oraz pracy w zespole multidyscyplinarnym; maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

100. Przedmiot fakultatywny 9 – Hematologia weterynaryjna/Elective 9 – Veterinary haematology

Cel kształcenia: zapoznanie z wybranymi aspektami hematologii weterynaryjnej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: przygotowanie rozmazów krwi obwodowej, rozróżnianie komórek krwi – liczenie rozmazów prawidłowych, liczenie rozmazów patologicznych krwi obwodowej, pobieranie szpiku do badań, wykonanie rozmazów szpiku, odczyt szpiku kostnego, wykonanie próby krzyżowej, oznaczanie grup krwi psów i kotów.

Wykłady: patologie układu mielocytarnego, limfocytarnego. Zespoły mieloblastyczne i mieloproliferacyjne. Kwalifikacje do leczenia onkologicznego u pacjentów z zaburzeniami hematopoezy. Pobieranie szpiku kostnego u różnych gatunków zwierząt. Podstawy krwiolecziństwa.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): mechanizmy patologiczne prowadzące do powstania chorób przebiegających ze zmianami w obrazie krwi.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać, zabezpieczać i transportować próbki oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; wdrażać zasady postępowania terapeutycznego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt oraz przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

101. Przedmiot fakultatywny 9 – Lekarz weterynarii na rynku pracy/Elective 9 – Veterinarian on the labour market

Cel kształcenia: przygotowanie do świadomego i odpowiedzialnego funkcjonowania na rynku pracy po uzyskaniu tytułu zawodowego lekarza weterynarii. Zapoznanie z różnorodnymi ścieżkami kariery zawodowej, formami zatrudnienia, zasadami prowadzenia działalności gospodarczej oraz aspektami prawnymi, ekonomicznymi i psychospołecznymi wykonywania zawodu lekarza weterynarii, w tym zagadnieniami: dobrostanu lekarza weterynarii, przeciwdziałania wypaleniu zawodowemu i zachowania równowagi między życiem zawodowym a prywatnym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: analiza realnych ścieżek kariery zawodowej lekarzy weterynarii – studia przypadków. Planowanie własnej ścieżki zawodowej z uwzględnieniem zainteresowań, predyspozycji i możliwości rynku pracy. Przygotowanie do wejścia na rynek pracy: tworzenie CV i listu motywacyjnego, przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej. Praktyczne omówienie form zatrudnienia – symulacje wyboru formy współpracy (umowa o pracę, B2B, zlecenie) w zależności od miejsca i charakteru pracy. Podstawowe rodzaje i elementy umów – na co zwracać uwagę. Ćwiczenia z zakresu zakładania działalności gospodarczej: analiza kosztów, wybór formy opodatkowania, pierwsze decyzje biznesowe. Rozwiązywanie problemów zawodowych: konflikty w miejscu pracy, komunikacja z klientem/opiekunem zwierząt, radzenie sobie z presją i odpowiedzialnością. Warsztaty dotyczące rozpoznawania objawów wypalenia zawodowego, budowania odporności psychicznej i dbania o własny dobrostan w praktyce zawodowej.

Wykłady: rynek pracy lekarza weterynarii w Polsce i za granicą. Możliwe ścieżki kariery zawodowej po ukończeniu studiów: lekarz praktyk (zwierzęta towarzyszące, gospodarskie, konie), inspekcja weterynaryjna, administracja publiczna, przemysł farmaceutyczny i paszowy, firmy biotechnologiczne i diagnostyczne, badania kliniczne, badania naukowe i ścieżka akademicka, laboratoria diagnostyczne, sektor jakości i bezpieczeństwa żywności, firmy doradcze i szkoleniowe, organizacje związane z dobrostanem zwierząt, sektor ubezpieczeniowy oraz inne obszary wykorzystujące wykształcenie weterynaryjne. Formy zatrudnienia lekarzy weterynarii: umowa o pracę, umowa zlecenie, kontrakt B2B, samozatrudnienie – prawa i obowiązki, zalety i ograniczenia poszczególnych form. Podstawy prawa pracy i prawa cywilnego w kontekście zawodu lekarza weterynarii. Odpowiedzialność zawodowa, cywilna i karna. Ubezpieczenia zawodowe. Podstawy przedsiębiorczości: zakładanie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej, formy opodatkowania, podstawy księgowości, koszty prowadzenia gabinetu lub firmy weterynaryjnej. Zarządzanie czasem pracy i organizacja pracy własnej. Dobrostan lekarza weterynarii: stres zawodowy, czynniki ryzyka wypalenia zawodowego, obciążenie emocjonalne w pracy, komunikacja z klientem i zespołem. Umiejętności radzenia sobie ze stresem, zapobieganie wypaleniu zawodowemu, znaczenie wsparcia społecznego i dbania o zdrowie psychiczne.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): strukturę rynku pracy lekarza weterynarii; możliwe ścieżki kariery zawodowej; formy zatrudnienia i podstawy prawne wykonywania zawodu; zasady prowadzenia działalności gospodarczej oraz czynniki wpływające na dobrostan psychiczny lekarzy weterynarii.

Umiejętności (potrafi): planować własną ścieżkę zawodową; analizować dostępne formy zatrudnienia i wybierać je adekwatnie do sytuacji zawodowej; przygotować dokumenty aplikacyjne; identyfikować zagrożenia związane z przeciążeniem pracą i wypaleniem zawodowym oraz stosować podstawowe umiejętności radzenia sobie ze stresem.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialnego i świadomego podejmowania decyzji zawodowych; dbania o własny dobrostan psychofizyczny; ciągłego rozwoju zawodowego oraz etycznego wykonywania zawodu lekarza weterynarii; angażowania się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

102. Przedmiot fakultatywny 9 – Marketing i zarządzanie praktyką lekarsko-weterynaryjną/Elective 9 – Veterinary practice marketing and management

Cel kształcenia: poznanie warunków organizacyjno-prawnych i technicznych wymaganych w zakładzie leczniczym dla zwierząt oraz w Inspekcji Weterynaryjnej. Uwarunkowania określające obecną i przewidywaną sytuację pracy prywatnych podmiotów gospodarczych w medycynie weterynaryjnej. Przygotowanie lekarza weterynarii do pracy w tych jednostkach w kierunku ich rynkowego oddziaływania. Nabycie umiejętności konkurencyjnego zaprezentowania postawy wobec pracodawcy i klienta oraz usługi lub produktu celem osiągnięcia sukcesu na rynku.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: praktyczne wykorzystanie i zastosowanie technik marketingowych. Formy organizacyjno-prawne prywatnych praktyk lekarsko-weterynaryjnych w kontekście marketingu i zarządzania. Przykładowe możliwości wykorzystania internetu w kształtowaniu dobrego wizerunku zakładu leczniczego dla zwierząt oraz dozwolone sposoby reklamowania i promocji z uwzględnieniem roli klientów i specyfiki terenu działania (wieś, miasteczko, miasto). Finanse i budżet zakładu leczniczego dla zwierząt, cena produktu jakim jest usługa lekarsko-weterynaryjna.

Wykłady: podstawowe zagadnienia marketingowe. Rynek usług lekarsko-weterynaryjnych włącznie z procesami dostosowawczymi i elementami zarządzania. Usługa jako specyficzny rodzaj produktu wytwarzanego w zakładzie leczniczym dla zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): techniki, zasady, sposoby oraz instrumenty dobrej organizacji zakładu leczniczego dla zwierząt jako przedsiębiorstwa; mechanizmy działania praktyki lekarsko-weterynaryjnej; sposoby adaptacji do wymogów klienta i otoczenia w sposób ukierunkowany na osiąganie sukcesów i korzyści.

Umiejętności (potrafi): właściwie realizować zadania będące podstawą funkcjonowania praktyki lekarsko-weterynaryjnej jako podmiotu gospodarczego działającego na własny rachunek; wykorzystywać techniki i zasady marketingowe do prezentowania usługi lekarsko-weterynaryjnej jako podstawowego produktu przedsiębiorstwa typu zakład leczniczy dla zwierząt; efektywnie komunikować się z pracownikami organów i urzędów kontroli, administracji rządowej i samorządowej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykorzystania wiedzy teoretycznej i praktycznej

oraz umiejętności decydujących o profesjonalnych atutach lekarza weterynarii jako managera praktyki lekarsko-weterynaryjnej oraz kształtowania wizerunku lekarza weterynarii jako pracodawcy lub pracownika w ujęciu organizacyjnym zakładu leczniczego dla zwierząt oraz przedsiębiorcy wytwarzającego usługę na potrzeby swoich klientów; angażowania się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych; rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

103. Przedmiot fakultatywny 9 – Ocena cytologiczna i histopatologiczna płynów i tkanek/ Elective 9 – Cytological and histopathological evaluation of fluid and animal tissues

Cel kształcenia: zapoznanie ze sposobami pobierania materiału biologicznego do badań cytologicznych i histopatologicznych z różnych narządów wewnętrznych i tkanek oraz nabycie umiejętności sporządzania preparatów cytologicznych i histopatologicznych, poznanie sposobów barwienia sporządzonych preparatów. Rozpoznawanie podstawowych zmian cytologicznych i histologicznych w narządach i tkankach zwierząt, interpretacja i opis zmian oraz stawianie ostatecznego rozpoznania morfologicznego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: sposoby pobierania materiału do badania cytologicznego i histopatologicznego. Niezbędne instrumentarium do pobierania materiału biologicznego i barwienia preparatów, niezbędne wyposażenie pracowni. Utrwalanie, wykonanie preparatów i sposoby barwienia komórek. Praktyczne przygotowanie preparatów z płynu wysiękowego, metody barwienia, ocena mikroskopowa preparatu. Weryfikacja rozpoznania zapalenia innymi metodami. Przydatność biopsji cienkoigłowej w określaniu hiperplazji, metaplazji, dysplazji i neoplazji. Weryfikacja wyników. Krytyczna analiza wyników, eliminowanie wyników błędnych. Diagnostyka immunocytochemiczna. Diagnostyka cytologiczna zmian zapalnych, niezapalnych i nowotworowych skóry i tkanki podskórnej. Metody pobierania i barwienia materiału. Wykonanie biopsji cienkoigłowej i gruboigłowej. Sporządzanie, barwienie i skanowanie preparatów, interpretacja wyników. Cytodiagnostyka chłoniaków i innych zmian nowotworowych i nienowotworowych węzłów chłonnych. Cytodiagnostyka białaczek. Metody utrwalania i barwienia komórek. Wykonanie biopsji cienkoigłowej i gruboigłowej. Biopsja szpiku. Sporządzanie, barwienie i skanowanie preparatów, interpretacja wyników. Badanie cytologiczne płynów jamy opłucnowej i otrzewnowej, mazi stawowej oraz płynu mózgowo-rdzeniowego. Diagnostyka cytologiczna chorób płuc. Wykonanie punkcji płynu mózgowo-rdzeniowego, jam ciała, jamy stawowej. Bronchoskopia. Sporządzanie, barwienie i skanowanie preparatów, interpretacja wyników. Diagnostyka cytologiczna chorób przewodu pokarmowego. Biopsja wątroby. Badanie cytologiczne błony śluzowej przewodu pokarmowego. Metody barwienia. Sporządzanie, barwienie i skanowanie preparatów, interpretacja wyników. Diagnostyka cytologiczna zmian w układzie moczowym, rozrodczym i gruczole mlekowym. Sposoby pobierania materiału. Sporządzanie, barwienie i skanowanie preparatów, interpretacja wyników.

Wykłady: zadania i znaczenie patologii klinicznej. Cytologiczne metody badawcze i interpretacja wyników w aspekcie diagnostyki i oceny skuteczności terapii chorób zwierząt. Wykorzystanie badań cytologicznych w diagnostyce chorób narządów wewnętrznych, w ocenie skuteczności przeprowadzonych zabiegów chirurgicznych, przebiegu chorób nowotworowych, zapaleń i wybranych chorób zakaźnych. Wskazania i metody wykonywania biopsji narządów wewnętrznych. Postępowanie z pobranym bioptatem. Przygotowanie preparatów do diagnostyki chorób wirusowych. Cytologiczna i histopatologiczna diagnostyka chorób skóry i tkanki podskórnej. Patologia naskórka, skóry właściwej, pokrywy włosowej, gruczołów skóry, tkanki podskórnej. Ocena wyników badań materiału pobranego metodą biopsji cienkoigłowej, gruboigłowej i chirurgicznej. Klasyfikacja WHO guzów skóry i tkanki podskórnej zwierząt domowych. Cytologiczna i histopatologiczna diagnostyka schorzeń układu limfatycznego i krwiotwórczego. Klasyfikacja WHO guzów układu hematopoetycznego zwierząt domowych. Cytologiczna i histopatologiczna ocena płynów jamy opłucnowej i otrzewnowej, mazi stawowej oraz płynu mózgowo-rdzeniowego. Cytologiczna i histopatologiczna diagnostyka chorób narządów układu oddechowego. Bronchoskopia – wskazania, interpretacja wyników badania cytologicznego i histopatologicznego. Klasyfikacja WHO guzów układu oddechowego, nerwowego, kości i stawów zwierząt domowych. Cytologiczna i histopatologiczna diagnostyka schorzeń układu pokarmowego. Biopsja wątroby: wskazania, interpretacja wyników badania cytologicznego i histopatologicznego. Endoskopia gastroenterologiczna: wskazania, interpretacja wyników badania

cytologicznego i histopatologicznego. Klasyfikacja WHO guzów układu pokarmowego zwierząt domowych. Cytologiczna i histopatologiczna diagnostyka schorzeń układu moczowego, rozrodczego męskiego i żeńskiego oraz gruczołu mlekowego. Biopsja nerek – wskazania, interpretacja wyników. Klasyfikacja WHO guzów nowotworowych tych układów.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): teoretyczne i praktyczne aspekty patologii klinicznej; różne aspekty patomorfologii nowotworów i ich aktywności biologicznej u zwierząt.

Umiejętności (potrafi): samodzielnie wykonywać badania cytologiczne, w szczególności definiować i interpretować zmiany morfologiczne na podstawie składu komórkowego i obrazu komórek; korzystać z metod, materiałów, narzędzi i instrumentów stosowanych w badaniach cytologicznych i histopatologicznych.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): samodzielnego stosowania i praktycznego wykorzystania wiedzy z zakresu patologii klinicznej, w szczególności cytologii i onkologii klinicznej; postępowania zgodnego z współczesnymi zasadami i metodami diagnostyki chorób nowotworowych i nienowotworowych zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

104. Przedmiot fakultatywny 9 – Ultrasonografia/Elective 9 – Ultrasonography

Cel kształcenia: poszerzenie wiedzy z zakresu ultrasonografii.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: praktyczne zajęcia polegające na wykonywaniu badania ultrasonograficznego u psów, kotów, bydła, koni i małych przeżuwaczy z wykorzystaniem różnych typów ultrasonografów i sond ultrasonograficznych. Badanie jamy brzusznej i klatki piersiowej u zwierząt towarzyszących, badanie jajników, macicy, gruczołu mlekowego u bydła, badanie ścięgien, gałki ocznej, wątroby u koni, diagnostyka ciąży i jamy brzusznej u małych przeżuwaczy.

Wykłady: podstawowe definicje z zakresu ultrasonografii, objaśnienie zasad wykonywania badania, charakterystyka aparatury. Możliwości wykorzystania badania u poszczególnych gatunków zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): przyczyny, objawy, zmiany anatomopatologiczne oraz zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych.

Umiejętności (potrafi): stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiograficzną, ultrasonograficzną i inną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

105. Przedmiot fakultatywny 10 – Choroby ptaków ozdobnych/Elective 10 – Ornamental birds diseases

Cel kształcenia: nabycie umiejętności samodzielnej analizy i doboru właściwych metod oraz narzędzi diagnostycznych przydatnych do prowadzenia kompleksowej opieki weterynaryjnej nad stadami ptaków ozdobnych i gołębi.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: ptasi pacjent – współpraca z hodowcą, wywiad, badanie kliniczne, unieruchamianie ptaków do badania, badania dodatkowe. Parazytozy ptaków ozdobnych: pobieranie prób do badań, techniki wykonywania. Choroby wirusowe: paramyksowiroza, zakażenia herpeswirusowe zakażenia adenowirusowe, cirkowiroza gołębi, choroba dzioba i piór papug, ospa, choroba Pacheco, choroba opierających się papużek falistych. Choroby bakteryjne i grzybicze – etiologia, występowanie, objawy kliniczne i zmiany anatomopatologiczne, diagnostyka, zwalczanie i profilaktyka: salmoneloza, kolibakterioza, streptokokoza, stafylokokoza, mykoplazmoza, chlamydofiloza, aspergiloza, kandydiaza, grzybice skóry oraz zakażenia mieszane. Zasady terapii ptaków ozdobnych: sposoby podawania leków, dawki, zasady leczenia indywidualnego i stad, zasady doboru leków, zasady opracowywania programów profilaktyki swoistej, ustalanie programów profilaktyki nieswoistej oraz żywieniowo-pielęgnacyjnych w wybranych okresach chowu.

Wykłady: chów i hodowla ptaków ozdobnych – gatunki, typy użytkowe, rasy. Typy chowu, rodzaje pomieszczeń, wyposażenie, zasady żywienia i pielęgnacji oraz sztuczny odchów. Błędy w pielęgnacji ptaków egzotycznych. Etyczno-prawne aspekty ratowania ptaków wolnożyjących. Zagrożenie zdrowia człowieka ze strony gołębi i ptaków ozdobnych. Zatrucia i schorzenia związane z lęgami: opis zatruc pokarmowych, charakterystyka roślin, które mogą znajdować się w sąsiedztwie klatek z ptakami i w wolierach oraz tych definitywnie zabronionych, postępowanie w przypadku zaparcia jaja,

wypadnięcia kloaki, paraliżu jajowego i konglomeratów jajopodobnych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): podstawy chowu, diagnostyki i terapii chorób ptaków ozdobnych.

Umiejętności (potrafi): rozpoznawać, leczyć i prowadzić profilaktykę ptaków ozdobnych oraz gołębi; opracować autorski program profilaktyczny.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): współpracy z właścicielami ptaków domowych.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

106. Przedmiot fakultatywny 10 – Gastroenterologia psów i kotów/Elective 10 – Gastroenterology of dogs and cats

Cel kształcenia: zapoznanie z możliwościami diagnostycznymi i technikami przeprowadzania badania endoskopowego. Wykonywanie badania endoskopowego, interpretacja wyników oraz postępowanie ze sprzętem po zabiegu.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: praktyczne wykonywanie badania endoskopowego, interpretacja wyników oraz postępowanie ze sprzętem po zabiegu. Przygotowanie pacjenta do badania. Wykonanie ezofagogastroduodenoskopii u psów i kotów. Wykonanie rekto- i kolonoskopii u psów i kotów. Zasady mycia i dezynfekcji sprzętu po zabiegu.

Wykłady: wprowadzenie do gastroenterologii. Schorzenia układu pokarmowego: przełyku, żołądka, jelit, odbytu i gruczołów trawiennych (wątroba, trzustka) oraz dróg żółciowych. Możliwości diagnostyczne i techniki przeprowadzania badania endoskopowego. Zapoznanie ze sprzętem endoskopowym. Zasady badania endoskopowego przedniego i tylnego odcinka przewodu pokarmowego.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zmiany patofizjologiczne w narządach i układach oraz mechanizmy biologiczne (w tym immunologiczne) i farmakologiczne umożliwiające powrót do zdrowia; przyczyny, objawy, zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych.

Umiejętności (potrafi): stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiograficzną, ultrasonograficzną i inną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi; stosować metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu; zbierać, analizować i właściwie interpretować dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych; dobierać i stosować właściwe leczenie; wdrażać zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosować właściwe metody sterylizacji sprzętu.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; przestrzegania zasad etycznych; pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

107. Przedmiot fakultatywny 10 – Histopatologia drobiu/Elective 10 – Poultry histopathology

Cel kształcenia: zapoznanie z badaniem histopatologicznym tkanek i narządów ptaków, które jest znakomitym narzędziem diagnostycznym w patologii drobiu, niekiedy będącym jedyną wiarygodną metodą diagnostyczną. Nabycie umiejętności doboru odpowiedniego materiału do badania w zależności od podejrzenia konkretnej jednostki chorobowej.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: sekcja zwłok ptaków hodowlanych, pobieranie wszystkich tkanek i narządów do badania histopatologicznego. Tworzenie preparatów mikroskopowych metoda parafinową. Barwienia histo i immunohistochemiczne, stosowane w laboratorium histopatologicznym. Histologia tkanek i narządów ptaków hodowlanych. Wprowadzanie do histopatologii ptaków hodowlanych. Omówienie zmian histopatologicznych diagnozowanych w poszczególnych jednostkach chorobowych bakteryjnych, wirusowych, pasożytniczych, niedoborowych, metabolicznych oraz w przypadku zatruc.

Wykłady: omówienie jednostek chorobowych najczęściej diagnozowanych w drobiarskiej praktyce lekarsko-weterynaryjnej ze szczególnym uwzględnieniem zmian makroskopowych oraz mikroskopowych. Rola wyniku badania histopatologicznego jako dowodu występowania określonej jednostki chorobowej oraz w konsekwencji rola wyniku badania histopatologicznego w postępowaniu odszkodowawczym.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): procedury prawidłowego pobierania narządów wewnętrznych do badania histopatologicznego; procedury barwień histochemicznych i immunohistochemicznych wykorzystywane w diagnostyce chorób drobiu; mechanizm powstawania zmian morfologicznych

w przebiegu chorób bakteryjnych, wirusowych, pasożytniczych, niedoborowych i metabolicznych stwierdzanych u ptaków hodowlanych.

Umiejętności (potrafi): prawidłowo pobrać materiał do badania histopatologicznego; wykonać preparaty histopatologiczne; dobrać odpowiedni materiał tkankowy do badania w zależności od rodzaju choroby (podejrzenie choroby – dobór odpowiedniego materiału do badania – badanie histopatologiczne – rozpoznanie choroby).

Kompetencje społeczne (jest gotów do): podejmowania odpowiednich decyzji mających na celu bliską współpracę z hodowcami ptaków zwierząt celem skutecznego rozpoznawania chorób ptaków i wprowadzania rozwiązań mających na celu zmniejszenie śmiertelności ptaków.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

108. Przedmiot fakultatywny 10 – Neurologia weterynaryjna/Elective 10 – Veterinary neurology

Cel kształcenia: zapoznanie z etiologią, patogenezą, diagnostyką, leczeniem i zapobieganiem chorobom układu nerwowego.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: badanie neurologiczne, lokalizacja zmian chorobowych na terenie OUN. Badania dodatkowe: elektrodiagnostyka, badania obrazowe – MRI, mielografia, RTG. Omawianie przypadków klinicznych.

Wykłady: podstawowe pojęcia neurologiczne. Anatomia i fizjologia układu nerwowego. Choroby układu nerwowego – wg akronimu VITAMIN D. Choroby zapalne OUN: GME, NME, SRMA, WSS. Nowotwory OUN, choroby degeneracyjne OUN: IVDD, zespół utraty funkcji poznawczych. Choroby idiopatyczne OUN: padaczka, zespół przedsionkowy; choroby naczyniowe OUN, choroby zakaźne OUN: nosówka, FeLV, FIP, panleukopenia. Urazy OUN. Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego, interpretacja wyników. Badania dodatkowe, elektrodiagnostyka: SSEP, BAER, EMG, EEG; badania obrazowe: MRI, CT, mielografia, RTG.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): przyczyny, objawy i zmiany anatomopatologiczne w poszczególnych jednostkach chorobowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzać wywiad i badanie lekarsko-weterynaryjne; wdrażać zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przestrzegania zasad etycznych i stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

109. Przedmiot fakultatywny 10 – Okulistyka weterynaryjna/Elective 10 – Veterinary ophthalmology

Cel kształcenia: zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi okulistyki weterynaryjnej w zakresie diagnostyki i terapii narządu wzroku.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: szczegółowe badanie okulistyczne. Podstawowe zabiegi okulistyczne. Rekanalizacja systemu łzowego. Tymczasowe wywinięcie powiek „tacking”. Plastyka Hotz-Celsus. Plastyka Y – V. Repozycja zwknięcia gruczołu 3 powieki metodą Morgana „pocket”. Opatrunek z 3 powieki – modyfikacje. Diagnostyka: punkcja i iniekcja do komory przedniej gałki ocznej. Iniekcja podspojówkowa i zaślawkowa. Iniekcja do ciała szklistego. Debridement rogówki. Keratotomia punktowa i kratowa. Kantotomia boczna i zszycie rany. Tarsorafii tymczasowa. Enukleacja, egzenteracja.

Wykłady: anatomia narządu wzroku i znieczulenie do zabiegów okulistycznych. Wywiad i badanie kliniczne. Choroby powiek, spojówki i układu łzowego. Choroby rogówki. Diagnostyka i leczenie błony naczyniowej. Zaćma i choroby soczewki. Leczenie farmakologiczne i chirurgiczne jaskry.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady wykorzystania metod diagnostyki okulistycznej w pracy lekarza weterynarii; zasady posługiwania się podstawowym instrumentarium diagnostycznym; techniki operacyjne stosowane w leczeniu podstawowych schorzeń narządu wzroku u zwierząt.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić podstawowe testy okulistyczne; przeprowadzić podstawowe zabiegi z zakresu okulistyki weterynaryjnej.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych; korzystania z obiektywnych źródeł informacji.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia

na odległość), ćwiczenia.

110. Przedmiot fakultatywny 10 – Rozród małych zwierząt/Elective 10 – Reproduction of small animals

Cel kształcenia: pogłębienie wiedzy teoretycznej i praktycznej z wybranych aspektów rozrodu małych zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnych metod biotechniki rozrodu psów i kotów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: nowe metody pobierania nasienia od kocurów, nowoczesne metody oceny jakości nasienia małych zwierząt (CASA), współczesne metody konserwacji nasienia psów i kotów w stanie płynny i mrożonym oraz unasiennianie domaciczne (histeroskopia) suk nasieniem mrożonym.

Wykłady: postępy w biotechnice rozrodu psów i kotów oraz nowe metody diagnostyki i terapii zaburzeń w rozrodzie małych zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): nowoczesne aspekty rozrodu małych zwierząt.

Umiejętności (potrafi): pobierać nasienie od kocurów; oceniać jakość nasienia małych zwierząt nowoczesnymi metodami; konserwować nasienie psów i kotów w stanie płynnym; wykonywać unasiennianie domaciczne suk; stosować nowoczesne metody diagnostyki i terapii chorób układu rozrodczego psów i kotów.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): postępowania zgodnie z zasadami deontologii weterynaryjnej; współpracy z właścicielami zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady (realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), ćwiczenia.

IV. STAŻE KLINICZNE

1. Staż kliniczny – Choroby koni I/Clinical training – Diseases of horses I

Cel kształcenia: nabycie praktycznych umiejętności lekarsko-weterynaryjnych w zakresie diagnozowania i leczenia chorób koni.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: realizacja zajęć praktycznych z zakresu chorób koni, udokumentowana opisem przypadków klinicznych (w dzienniczku staży klinicznych).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny, objawy i zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt oraz postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

2. Staż kliniczny – Choroby koni II/Clinical training – Diseases of horses II

Cel kształcenia: nabycie praktycznych umiejętności lekarsko-weterynaryjnych w zakresie diagnozowania i leczenia chorób koni.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: realizacja zajęć praktycznych z zakresu chorób koni, udokumentowana opisem przypadków

klinicznych (w dzienniczku staży klinicznych).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny, objawy i zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt oraz postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

3. Staż kliniczny – Choroby psów i kotów I/Clinical training – Diseases of dogs and cats I

Cel kształcenia: nabycie praktycznych umiejętności lekarsko-weterynaryjnych w zakresie diagnozowania i leczenia chorób psów i kotów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: realizacja zajęć praktycznych z zakresu chorób psów i kotów, udokumentowana opisem przypadków klinicznych (w dzienniczku staży klinicznych).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego; przyczyny, objawy, zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w różnych jednostkach chorobowych; właściwy tryb postępowania w przypadku stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zgłaszania.

Umiejętności (potrafi): słuchać i udzielać odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji; przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt; komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; zbierać, analizować i właściwie interpretować dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych; dobierać i stosować właściwe leczenie; wdrażać zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosować właściwe metody sterylizacji sprzętu; udzielać pierwszej pomocy w przypadku krwotoku, ran, zaburzeń oddechowych, urazów oka i ucha, utraty przytomności, wyniszczenia, oparzenia, uszkodzenia tkanek, obrażeń wewnętrznych i zatrzymania pracy serca; stosować aparaturę diagnostyczną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przestrzegania zasad etycznych i stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu; maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego; odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; świadomej oceny własnych ograniczeń.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

4. Staż kliniczny – Choroby psów i kotów II/Clinical training–Diseases of dogs and cats II

Cel kształcenia: nabycie praktycznych umiejętności lekarsko-weterynaryjnych w zakresie diagnozowania i leczenia chorób psów i kotów.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: realizacja zajęć praktycznych z zakresu chorób psów i kotów, udokumentowana opisem przypadków klinicznych (w dzienniczku staży klinicznych).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego; przyczyny, objawy, zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w różnych jednostkach chorobowych; właściwy tryb postępowania w przypadku stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zgłaszania.

Umiejętności (potrafi): słuchać i udzielać odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji; przeprowadzać wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt; komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; zbierać, analizować i właściwie interpretować dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych; dobierać i stosować właściwe leczenie; wdrażać zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosować właściwe metody sterylizacji sprzętu; udzielać pierwszej pomocy wszystkim gatunkom zwierząt w przypadku krwotoku, ran, zaburzeń oddechowych, urazów oka i ucha, utraty przytomności, wyniszczenia, oparzenia, uszkodzenia tkanek, obrażeń wewnętrznych i zatrzymania pracy serca; stosować aparaturę diagnostyczną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; przestrzegania zasad etycznych i stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu; pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności; maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego; świadomej oceny własnych ograniczeń, współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

5. Staż kliniczny – Choroby ptaków/Clinical training – Avian diseases

Cel kształcenia: nabycie umiejętności samodzielnej analizy oraz doboru właściwych metod i narzędzi diagnostycznych przydatnych w celu prowadzenia kompleksowej opieki weterynaryjnej nad stadami drobiu w chowie wielkotowarowym.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: wykonywanie sekcji zwłok, pobieranie próbek do badań, szczepienia ptaków, wykonywanie testów diagnostycznych.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii, od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt.

Umiejętności (potrafi): sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

6. Staż kliniczny – Choroby zwierząt gospodarskich I/Clinical training – Diseases of farm animals I

Cel kształcenia: nabycie praktycznych umiejętności lekarsko-weterynaryjnych w zakresie diagnozowania i leczenia chorób zwierząt gospodarskich.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: realizacja zajęć praktycznych z zakresu chorób zwierząt gospodarskich, udokumentowana opisem przypadków klinicznych (w dzienniczku staży klinicznych).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny, objawy i zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

7. Staż kliniczny – Choroby zwierząt gospodarskich II/Clinical training – Diseases of farm animals II

Cel kształcenia: nabycie praktycznych umiejętności lekarsko-weterynaryjnych w zakresie diagnozowania i leczenia chorób zwierząt gospodarskich.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: realizacja zajęć praktycznych z zakresu chorób zwierząt gospodarskich, udokumentowana opisem przypadków klinicznych (w dzienniczku staży klinicznych).

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby; mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych oraz przyczyny, objawy i zmiany anatomopatologiczne, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych; zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz postępowania terapeutycznego; zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt; sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych oraz dodatkowych.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; ocenić konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób poinformować o tym jego właściciela, a także przeprowadzić eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzegania zasad etycznych.

Forma prowadzenia zajęć: ćwiczenia.

V. PRAKTYKI

1. Praktyka hodowlana/Breeding practice

Cel kształcenia: przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza weterynarii. Poznanie praktycznych aspektów postępowania lekarsko-weterynaryjnego oraz zootechnicznego na fermach produkcji zwierzęcej.

Treści merytoryczne: technologia pracy hodowlanej, ocena pokroju zwierząt, systemy znakowania i rejestracji zwierząt, systemy użytkowania pastwisk i wybiegów, rodzaje zadawanej paszy i normy żywieniowe, zabiegi pielęgnacyjne i obsługa zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): technologię pracy hodowlanej; strukturę ferm zarodowych i reprodukcyjnych; zasady oceny pokroju zwierząt hodowlanych i użytkowych; system znakowania i rejestracji zwierząt;

system kontroli i oceny wartości użytkowej zwierząt; rodzaje budynków, pomieszczeń i urządzeń inwentarskich; systemy użytkowania pastwisk i wybiegów; rodzaje zadawanej paszy i normy żywieniowe oraz systemy przechowywania i konserwowania paszy; wychów zwierząt w poszczególnych okresach technologicznych; zabiegi pielęgnacyjne i obsługę zwierząt; podstawowe zabiegi lekarsko-weterynaryjne – profilaktyczne i doraźne; systemy sanitarne i zabiegi dezynfekcyjne.

Umiejętności (potrafi): praktycznie zastosować wiedzę zootechniczno-lekarsko-weterynaryjną w aspekcie pracy hodowlanej w poszczególnych rodzajach i typach hodowli oraz systemach nowoczesnego chowu i hodowli zwierząt.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: praktyka.

2. Praktyka kliniczna I/Clinical practice I

Cel kształcenia: pogłębianie wiedzy i doskonalenie umiejętności w zakresie diagnozowania i leczenia chorób zwierząt, pod kontrolą praktykującego lekarza weterynarii.

Treści merytoryczne: organizacja pracy lecznicy weterynaryjnej. Diagnozowanie, leczenie i zapobieganie chorobom u zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii, od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy; komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przestrzegania zasad etycznych i stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: praktyka.

3. Praktyka kliniczna II/Clinical practice II

Cel kształcenia: pogłębianie wiedzy i doskonalenie umiejętności w zakresie diagnozowania i leczenia chorób zwierząt, pod kontrolą praktykującego lekarza weterynarii.

Treści merytoryczne: organizacja pracy lecznicy weterynaryjnej. Diagnozowanie, leczenie i zapobieganie chorobom u zwierząt.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii, od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt.

Umiejętności (potrafi): przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania; przeprowadzać pełne badanie kliniczne zwierzęcia; pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych; stosować aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretować wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu; pozyskiwać i wykorzystywać informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu, a także przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji; sporządzać przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzić dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy; komunikować się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): przestrzegania zasad etycznych i stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu.

Forma prowadzenia zajęć: praktyka.

4. Praktyka w Inspekcji Weterynaryjnej I/Veterinary inspection practice I

Cel kształcenia: nabycie praktycznych umiejętności w zakresie nadzoru sanitarno-weterynaryjnego nad żywnością zwierzęcego pochodzenia.

Treści merytoryczne: praca lekarza weterynarii w Inspekcji Weterynaryjnej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady funkcjonowania Inspekcji Weterynaryjnej, także w aspekcie zdrowia publicznego; zasady ochrony zdrowia konsumenta zapewniane przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego; systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli; procedury badania przed- i poubojowego; warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej; zasady prawa żywnościowego; funkcjonowanie instytucji powiązanych z działalnością weterynaryjną oraz społeczną rolę lekarza weterynarii.

Umiejętności (potrafi): wykonać badanie przed- i poubojowe oraz ocenić spełnienie wymagań ochrony zwierząt rzeźnych z uwzględnieniem różnych sposobów ubojów.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: praktyka.

5. Praktyka w Inspekcji Weterynaryjnej II/Veterinary inspection practice II

Cel kształcenia: nabycie praktycznych umiejętności w zakresie nadzoru sanitarno-weterynaryjnego nad żywnością zwierzęcego pochodzenia.

Treści merytoryczne: praca lekarza weterynarii w Inspekcji Weterynaryjnej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady funkcjonowania Inspekcji Weterynaryjnej, także w aspekcie zdrowia publicznego; zasady ochrony zdrowia konsumenta zapewniane przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego; systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli; procedury badania przed- i poubojowego; warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej; zasady prawa żywnościowego; funkcjonowanie instytucji powiązanych z działalnością weterynaryjną oraz społeczną rolę lekarza weterynarii.

Umiejętności (potrafi): wykonać badanie przed- i poubojowe oraz ocenić spełnienie wymagań ochrony zwierząt rzeźnych z uwzględnieniem różnych sposobów ubojów.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt; współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego.

Forma prowadzenia zajęć: praktyka.

VI. INNE

1. Ergonomia/Ergonomics

Cel kształcenia: zdobycie wiedzy w zakresie ergonomii, zasad dopasowania techniki do zasad różnych form aktywności zawodowej człowieka oraz kształtowanie postaw odpowiedzialności i priorytetu zdrowia i życia ludzi.

Treści merytoryczne: ergonomia jako interdyscyplinarna dziedzina wiedzy – współczesne kierunki rozwoju i zastosowania praktyczne; kierunki badawcze współczesnej ergonomii; zaawansowana ergonomia stanowiska pracy: analiza obciążeń fizycznych i psychicznych, ergonomia poznawcza, stres i zmęczenie, organizacja czasu pracy; materialne i niematerialne środowisko pracy; ergonomia pracy siedzącej i stojącej w kontekście długotrwałej aktywności zawodowej; skutki zdrowotne, społeczne i organizacyjne błędów ergonomicznych oraz metody ich ograniczania; ergonomia jako element zarządzania bezpieczeństwem i jakością pracy.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zaawansowane pojęcia, metody i narzędzia ergonomii stosowane w analizie i projektowaniu środowiska pracy; złożone zależności między człowiekiem, techniką i organizacją pracy.

Umiejętności (potrafi): samodzielnie analizować i oceniać warunki pracy pod kątem ergonomii fizycznej, psychicznej i poznawczej; proponować racjonalne i adekwatne rozwiązania ergonomiczne ograniczające ryzyko zdrowotne i organizacyjne; krytycznie oceniać rozwiązania techniczne i produkty pod względem jakości ergonomicznej; uwzględniać zasady ergonomii w decyzjach zawodowych,

organizacyjnych i konsumenckich.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialnego stosowania zasad ergonomii w środowisku pracy i życiu codziennym; reagowania na zagrożenia ergonomiczne oraz inicjowania działań usprawniających warunki pracy; uczenia się przez całe życie w zakresie poprawy ergonomii i bezpieczeństwa pracy.

Forma prowadzenia zajęć: kurs realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

2. Ochrona własności intelektualnej/Protection of intellectual property

Cel kształcenia: pogłębienie wiedzy z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz rozwinięcie umiejętności interpretowania i stosowania przepisów prawa autorskiego i prawa własności przemysłowej w złożonych sytuacjach zawodowych i naukowych; przygotowanie świadomego, odpowiedzialnego i zgodnego z prawem zarządzania własnością intelektualną w działalności akademickiej, badawczej i zawodowej.

Treści merytoryczne: pojęcie ochrony własności intelektualnej; pojęcie prawa autorskiego; przedmioty ochrony własności intelektualnej; podmioty praw własności intelektualnej oraz zakres ich uprawnień i odpowiedzialności; ochrona własności intelektualnej w działalności naukowej i dydaktycznej (plagiat, autoplagiat, cytowanie, open access); naruszenia praw własności intelektualnej oraz środki ochrony prawnej.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej; system i zasady ochrony własności intelektualnej; konsekwencje prawne i etyczne naruszeń własności intelektualnej.

Umiejętności (potrafi): interpretować i stosować przepisy dotyczące ochrony własności intelektualnej w złożonych przypadkach praktycznych; prawidłowo korzystać z cudzych utworów w działalności naukowej i zawodowej, z uwzględnieniem zasad cytowania.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialnego i etycznego postępowania w zakresie korzystania z cudzej własności intelektualnej; poszanowania praw twórców i autorów w działalności naukowej.

Forma prowadzenia zajęć: kurs realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

3. Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy/Training in occupational health and safety

Cel kształcenia: zapoznanie z informacjami na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków; zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku, jak również wskazanie potencjalnych zagrożeń, które mogą wystąpić w środowisku uniwersyteckim.

Treści merytoryczne: system bezpieczeństwa i higieny pracy – cele, zadania i znaczenie w środowisku akademickim i zawodowym; podstawy prawne BHP: aktualne regulacje prawne, obowiązki i odpowiedzialność uczestników procesu pracy i kształcenia; identyfikacja, analiza i ocena zagrożeń dla życia i zdrowia w środowisku uniwersyteckim i przyszłym środowisku pracy (czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe); metody zapobiegania zagrożeniom oraz zasady doboru środków ochrony zbiorowej i indywidualnej; organizacja bezpiecznego postępowania w sytuacjach kryzysowych (wypadek, pożar, ewakuacja, zagrożenia środowiskowe); zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej – procedury, wyposażenie apteczki, odpowiedzialność prawna.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w działalności weterynaryjnej; system i znaczenie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w środowisku akademickim i zawodowym; mechanizmy powstawania zagrożeń oraz przyczyny i skutki wypadków; zasady pierwszej pomocy.

Umiejętności (potrafi): identyfikować, analizować i oceniać zagrożenia dla zdrowia i życia w różnych środowiskach pracy i nauki; podejmować właściwe działania w sytuacjach wypadkowych i kryzysowych, zgodnie z obowiązującymi procedurami; udzielać pierwszej pomocy.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialnego i świadomego dbania o bezpieczeństwo własne oraz innych osób w środowisku akademickim i zawodowym; przestrzegania i promowania zasad BHP oraz kultury bezpieczeństwa; angażowania się w podejmowanie czynności ratunkowych.

Forma prowadzenia zajęć: kurs realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4. Etykieta/Etiquette

Cel kształcenia: pogłębienie wiedzy dotyczącej wybranych zasad savoir-vivre'u; wprowadzenie w elementy protokołu dyplomatycznego.

Treści merytoryczne: zagadnienia dotyczące zasad savoir-vivre'u i ceremoniału dyplomatycznego; zasady etykiety oraz precedencji; precedencja w biznesie; etykieta akademicka – tytułowanie, zasady korespondencji służbowej; dresscode w biznesie; zasady przedstawiania.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady savoir-vivre'u, etykiety i protokołu dyplomatycznego w kontekście relacji zawodowych i międzynarodowych; reguły precedencji, komunikacji formalnej i zachowań oficjalnych w różnych środowiskach instytucjonalnych.

Umiejętności (potrafi): świadomie i adekwatnie stosować zasady etykiety, precedencji i protokołu w złożonych sytuacjach zawodowych i społecznych; dostosowywać formy komunikacji, zachowania i autoprezentacji do kontekstu kulturowego, instytucjonalnego i sytuacyjnego.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): odpowiedzialnego stosowania zasad etykiety w relacjach interpersonalnych, zawodowych i międzykulturowych; respektowania norm społecznych, kulturowych i zawodowych w kontaktach formalnych i nieformalnych.

Forma prowadzenia zajęć: kurs realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

5. Ochrona i wykorzystanie zwierząt doświadczalnych/Protection and use of experimental animals

Cel kształcenia: zapoznanie z zasadami pracy ze zwierzętami doświadczalnymi i nabycie umiejętności w postępowaniu ze zwierzętami doświadczalnymi i laboratoryjnymi w badaniach naukowych.

Treści merytoryczne:

Ćwiczenia: przygotowanie zwierząt do procedury. Metody i procedury obchodzenia się ze zwierzętami przeznaczonymi do wykorzystania lub wykorzystywanymi w procedurach dostosowane do danego gatunku. Podstawowe rodzaje zachowania zwierząt. Rozpoznawanie właściwych dla poszczególnych gatunków zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach oznak dystresu, bólu i cierpienia. Znieczulenie i metody uśmierzania bólu. Wpływ środków anestetycznych i przeciwbólowych na wynik doświadczenia. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami przeznaczonymi do wykorzystania lub wykorzystywanymi w procedurach, dotyczące w szczególności myszy domowej, szczura wędrownego, świnki morskiej, królika europejskiego, zwierząt towarzyszących i gospodarskich. Hodowla zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach z uwzględnieniem biologii gatunku oraz genetyki. Normy utrzymywania tych zwierząt (środowisko, klatki, pasze) i wzbogacanie ich środowiska. Codzienna opieka nad zwierzętami.

Wykład: podstawy anatomii i fizjologii zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach, w szczególności myszy domowej, szczura wędrownego, świnki morskiej, królika europejskiego oraz zwierząt towarzyszących i gospodarskich. Argumenty za i przeciw wykorzystywaniu zwierząt do celów naukowych lub edukacyjnych. Zasady etyczne postępowania ze zwierzętami. Przygotowanie zwierząt do procedury. Metody i procedury obchodzenia się ze zwierzętami przeznaczonymi do wykorzystania lub wykorzystywanymi w procedurach dostosowane do danego gatunku. Podstawowe rodzaje zachowania zwierząt. Rozpoznawanie właściwych dla poszczególnych gatunków zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach oznak dystresu, bólu i cierpienia. Znieczulenie i metody uśmierzania bólu. Wpływ środków anestetycznych i przeciwbólowych na wynik doświadczenia. Metody uśmierzania zwierząt, stosowanie wczesnego i humanitarnego zakończenia procedury. Obowiązujące przepisy krajowe w zakresie ochrony zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych. Komisje etyczne do spraw doświadczeń na zwierzętach. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami przeznaczonymi do wykorzystania lub wykorzystywanymi w procedurach. Hodowla zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach z uwzględnieniem biologii gatunku oraz genetyki. Normy utrzymywania tych zwierząt (środowisko, klatki, pasze) i wzbogacanie ich środowiska. Codzienna opieka nad zwierzętami.

Efekty uczenia się:

Wiedza (zna i rozumie): zasady pracy ze zwierzętami doświadczalnymi.

Umiejętności (potrafi): w odpowiedni i humanitarny sposób postępować ze zwierzętami doświadczalnymi.

Kompetencje społeczne (jest gotów do): etycznego postępowania ze zwierzętami doświadczalnymi.

Forma prowadzenia zajęć: wykłady, ćwiczenia.

PLAN STUDIÓW KIERUNKU WETERYNARIA

Obowiązuje od cyklu: 2026 Z

Poziom studiów: jednolite studia magisterskie

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Liczba semestrów: 11

Dziedzina/y nauki/dyscyplina/y naukowa/e lub artystyczna/e: dziedzina nauk weterynaryjnych, dyscyplina naukowa: weterynaria

Rok studiów: 1, semestr: 1

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
I - WYMAGANIA OGÓLNE													
1	Język łaciński	1	2	1,2	Zal-o	o	30	0	30	2	0	0	
2	Technologie informacyjne	1	2	1	Zal-o	o	30	5	25	1	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			4	2,2	x	x	60	5	55	3	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,2	x	x	55	0	55	3	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
II - PODSTAWOWYCH													
1	Anatomia zwierząt I	1	9	2,4	Zal-o	o	105	45	60	2	0	0	
2	Biofizyka	1	2,5	0,8	Egz.	o	30	10	20	4	0	0	

3	Biologia	1	5	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0
4	Biologia komórki	1	2,5	0,6	Egz.	o	30	15	15	4	0	0
5	Chemia	1	2,5	0,6	Egz.	o	30	15	15	4	0	0
6	Histologia i embriologia I	1	4,0	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			25,5	6,8	x	x	300	130	170	20	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6,8	x	x	170	0	170	20	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
VI - INNE												
1	Ergonomia	1	0,25	0	Zal.	o	2	2	0	0	0	0
2	Ochrona własności intelektualnej	1	0,25	0	Zal.	o	2	2	0	0	0	0
3	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1	0,5	0	Zal.	o	4	4	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			1	0	x	x	8	8	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 1			30,5	9	x	x	368	143	225	23	0	0

Rok studiów: 1, semestr: 2

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
II - PODSTAWOWYCH													
1	Anatomia zwierząt II	2	9	2,4	Egz.	o	105	45	60	4	0	0	
2	Biochemia I	2	5	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
3	Genetyka ogólna i weterynaryjna	2	5	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	
4	Histologia i embriologia II	2	5	1,6	Egz.	o	60	20	40	4	0	0	
5	Ochrona środowiska	2	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			26	7	x	x	315	140	175	16	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	7	x	x	175	0	175	16	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Agronomia	2	1	0	Zal-o	o	15	15	0	2	0	0	
2	Historia weterynarii i deontologia	2	1	0	Zal-o	o	15	15	0	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0	x	x	30	30	0	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 2			28	7	x	x	345	170	175	20	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na I roku studiów			58,5	16	x	x	713	313	400	43	0	0	

Rok studiów: 2, semestr: 3

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
I - WYMAGANIA OGÓLNE													
1	Język obcy I	3	4	2,4	Zal-o	f	60	0	60	2	0	0	
2	Przedmiot ogólnouczeniiany I*	3	3	0	Zal-o	f	45	45	0	1	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			7	2,4	x	x	105	45	60	3	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,4	x	x	60	0	60	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			7	2,4	x	x	105	45	60	3	0	0	
II - PODSTAWOWYCH													
1	Biochemia II	3	6	1,8	Egz.	o	75	30	45	4	0	0	
2	Fizjologia zwierząt I	3	6	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
3	Mikrobiologia I	3	5	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			17	4,8	x	x	210	90	120	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	4,8	x	x	120	0	120	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Chów i hodowla zwierząt	3	3,5	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
2	Technologie w produkcji zwierzęcej	3	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			5,5	1,8	x	x	75	30	45	6	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,8	x	x	45	0	45	6	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	

VI - INNE												
1	Etykieta	3	0,5	0	Zal.	o	4	4	0	0	0	0
2	Ochrona i wykorzystanie zwierząt doświadczalnych	3	0	0	Zal.	o	24	16	8	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0,5	0	x	x	28	20	8	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 3			30	9	x	x	418	185	233	17	0	0

Rok studiów: 2, semestr: 4

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
I - WYMAGANIA OGÓLNE													
1	Język obcy II	4	4	2,4	Egz.	f	60	0	60	2	0	0	
2	Przedmiot ogólnouczelniany II**	4	2	0	Zal-o	f	30	30	0	1	0	0	
3	Wychowanie fizyczne I	4	0	0	Zal-o	o	30	0	30	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6	2,4	x	x	120	30	90	3	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,4	x	x	60	0	60	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			6	2,4	x	x	90	30	60	3	0	0	
II - PODSTAWOWYCH													
1	Anatomia topograficzna	4	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0	
2	Fizjologia zwierząt II	4	5	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	
3	Immunologia	4	4	0,6	Egz.	o	45	30	15	4	0	0	
4	Mikrobiologia II	4	6	1,8	Egz.	o	75	30	45	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			18	4,8	x	x	225	105	120	14	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	4,8	x	x	120	0	120	14	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Etologia, dobrostan i ochrona zwierząt	4	2	0	Zal-o	o	30	30	0	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0	x	x	30	30	0	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	

V – PRAKTYKI												
1	Praktyka hodowlana	4	2	2	Zal-o	o	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	2	x	x	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2	x	x	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 4			28	9,2	x	x	375	165	210	21	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na II roku studiów			58	18,2	x	x	793	350	443	38	80	0

Rok studiów: 3, semestr: 5

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
I - WYMAGANIA OGÓLNE													
1	Wychowanie fizyczne II	5	0	0	Zal-o	o	30	0	30	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	30	0	30	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
II - PODSTAWOWYCH													
1	Farmacja	5	2	0,8	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
2	Farmakologia weterynaryjna I	5	4,5	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
3	Patofizjologia	5	7	1,8	Egz.	o	105	60	45	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			13,5	3,8	x	x	195	100	95	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	3,8	x	x	95	0	95	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna I	5	5	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
2	Parazytologia i inwazjologia I	5	4	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
3	Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo	5	4,5	1,8	Egz.	o	75	30	45	4	0	0	
4	Przedmiot fakultatywny 1	5	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			15	5,2	x	x	225	95	130	10	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	5,2	x	x	130	0	130	10	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			1,5	0,4	x	x	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 5			28,5	9	x	x	450	195	255	18	0	0	

Rok studiów: 3, semestr: 6

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
II - PODSTAWOWYCH													
1	Biostatystyka i metody dokumentacji	6	2	0,8	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
2	Epidemiologia weterynaryjna	6	2	1,2	Zal-o	o	30	0	30	2	0	0	
3	Farmakologia weterynaryjna II	6	5	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			9	3,2	x	x	120	40	80	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	3,2	x	x	80	0	80	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Chirurgia ogólna, anestezjologia i analgezja	6	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0	
2	Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna II	6	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
3	Ekonomia weterynaryjna	6	1	0	Zal-o	o	15	15	0	2	0	0	
4	Parazytologia i inwazjologia II	6	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
5	Patomorfologia I	6	5	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
6	Przedmiot fakultatywny 2	6	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			18,5	5,8	x	x	240	95	145	16	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	5,8	x	x	145	0	145	14	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			1,5	0,4	x	x	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 6			27,5	9	x	x	360	135	225	24	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na III roku studiów			56,0	18,0	x	x	810	330	480	42	0	0	

Rok studiów: 4, semestr: 7

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
II - PODSTAWOWYCH													
1	Toksykologia	7	4	1,8	Egz.	o	75	30	45	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			4	1,8	x	x	75	30	45	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,8	x	x	45	0	45	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Chirurgia zwierząt gospodarskich	7	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
2	Choroby wewnętrzne zwierząt gospodarskich I	7	3	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
3	Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich I	7	3	1,8	Zal-o	o	60	15	45	2	0	0	
4	Higiena środków żywienia zwierząt	7	4	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	
5	Patomorfologia II	7	5	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
6	Rozród i położnictwo zwierząt gospodarskich I	7	3	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
7	Przedmiot fakultatywny 3	7	3	0,8	Zal-o	f	30	10	20	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			25	9,8	x	x	405	160	245	18	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	9,8	x	x	245	0	245	18	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			3	0,8	x	x	30	10	20	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 7			29	11,6	x	x	480	190	290	22	0	0	

Rok studiów: 4, semestr: 8

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
II - PODSTAWOWYCH													
1	Weterynaria sądowa	8	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0,6	x	x	30	15	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0,6	x	x	15	0	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Andrologia i unasienianie	8	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0	
2	Choroby owadów użytkowych	8	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
3	Choroby ryb	8	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
4	Choroby wewnętrzne zwierząt gospodarskich II	8	3	0,8	Egz.	o	30	10	20	4	0	0	
5	Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich II	8	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
6	Diagnostyka obrazowa	8	3	1,4	Zal-o	o	53	18	35	2	0	0	
7	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa I	8	4	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
8	Patomorfologia III	8	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
9	Rozród i połoźnictwo koni I	8	2	1,0	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
10	Rozród i połoźnictwo zwierząt gospodarskich II	8	3	0,8	Egz.	o	40	20	20	4	0	0	
11	Przedmiot fakultatywny 4	8	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			31,5	10,4	x	x	423	168	255	30	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	10,4	x	x	255	0	255	30	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			1,5	0,4	x	x	15	5	10	2	0	0	

V – PRAKTYKI												
1	Praktyka kliniczna I	8	4	4	Zal-o	o	0	0	0	2	160	0
2	Praktyka w Inspekcji Weterynaryjnej I	8	2,5	2,5	Zal-o	o	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6,5	6,5	x	x	0	0	0	4	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6,5	x	x	0	0	0	4	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 8			40	17,5	x	x	453	183	270	36	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na IV roku studiów			69	29,1	x	x	933	373	560	58	240	0

Rok studiów: 5, semestr: 9

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
III - KIERUNKOWYCH													
1	Administracja i ustawodawstwo weterynaryjne	9	3	0,6	Zal-o	o	45	30	15	2	0	0	
2	Chirurgia koni	9	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
3	Choroby ptaków I	9	4	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
4	Choroby wewnętrzne koni	9	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
5	Choroby zakaźne koni	9	2	0,8	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
6	Choroby zwierząt egzotycznych	9	2	0,6	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
7	Choroby zwierząt futerkowych i gryzoni towarzyszących	9	1	0,4	Zal-o	o	20	10	10	2	0	0	
8	Dietetyka	9	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
9	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa II	9	4	1,8	Egz.	o	60	15	45	4	0	0	
10	Prewencja weterynaryjna I	9	2	1,2	Zal-o	o	30	0	30	2	0	0	
11	Rozród i połoźnictwo koni II	9	2	0,4	Egz.	o	30	15	15	4	0	0	
12	Zarządzanie zdrowiem stada	9	2	0,8	Zal-o	o	40	10	30	4	0	0	
13	Przedmiot fakultatywny 5	9	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
14	Przedmiot fakultatywny 6	9	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			35	12,2	x	x	510	185	325	38	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	12,2	x	x	325	0	325	38	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			3	0,8	x	x	30	10	20	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 9			35	12,2	x	x	510	185	325	38	0	0	

V – PRAKTYKI												
1	Praktyka kliniczna II	10	4	4	Zal-o	o	0	0	0	2	160	0
2	Praktyka w Inspekcji Weterynaryjnej II	10	2,5	2,5	Zal-o	o	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6,5	6,5	x	x	0	0	0	4	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6,5	x	x	0	0	0	4	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 10			45,5	23,1	x	x	575	160	415	36	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na V roku studiów			80,5	35,3	x	x	1085	345	740	74	240	0

Rok studiów: 6, semestr: 11

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
III - KIERUNKOWYCH													
1	Chirurgia psów i kotów II	11	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
2	Choroby wewnętrzne psów i kotów II	11	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
3	Higiena mleka	11	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0	
4	Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego II	11	5	1,8	Egz.	o	60	15	45	4	0	0	
5	Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożeń	11	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
6	Rozród i położnictwo psów i kotów II	11	3	0,6	Egz.	o	30	15	15	4	0	0	
7	Zoonozy i One Health	11	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
8	Przedmiot fakultatywny 9	11	3	0,8	Zal-o	f	30	10	20	2	0	0	
9	Przedmiot fakultatywny 10	11	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			27,5	8,4	x	x	330	120	210	26	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	8,4	x	x	210	0	210	26	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			4,5	1,2	x	x	45	15	30	4	0	0	
IV – STAŻE KLINICZNE													
1	Staż kliniczny – Choroby koni II	11	2,5	1,6	Zal-o	o	40	0	40	2	0	0	
2	Staż kliniczny – Choroby psów i kotów II	11	4,0	2,4	Zal-o	o	60	0	60	2	0	0	
3	Staż kliniczny – Choroby zwierząt gospodarskich II	11	4,0	2,4	Zal-o	o	60	0	60	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			10,5	6,4	x	x	160	0	160	6	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6,4	x	x	160	0	160	6	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 11			38	14,8	x	x	490	120	370	32	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na VI roku studiów			38	14,8	x	x	490	120	370	32	0	0	

***Przedmiot ogólnouczelniany I (z zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych) do wyboru spośród następujących:** Człowiek współczesny wobec problemu agresji i przemocy, Komunikacja interpersonalna, Literatura w mediach, Myślenie i działanie projektowe, Organy administracji publicznej, Wojny hybrydowe – teoria i praktyka, Zagadnienia poprawności językowej.

****Przedmiot ogólnouczelniany II (z zakresu nauk humanistycznych lub nauk społecznych) do wyboru spośród następujących:** Biegły w postępowaniu sadowym, Historia ziołolecznictwa, Komunikacja społeczna w marketingu, Nauka i kultura w epoce nowożytnej, Prawne podstawy stosunku pracy i ochrona danych osobowych w zatrudnieniu.

Tabela podsumowująca plan

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
				ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w planie studiów		360	131,4	4824	1831	2993	287	560	0
Grupa treści									
I - WYMAGANIA OGÓLNE									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		17	7,0	315	80	235	9	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	7,0	175	0	175	7	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		13	4,8	195	75	120	6	0	0
II - PODSTAWOWYCH									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		115	32,8	1470	650	820	80	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	32,8	820	0	820	80	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	0	0	0	0	0	0
III - KIERUNKOWYCH									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		188	62,2	2643	1073	1570	174	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	62,2	1570	0	1570	166	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		18	4,8	180	60	120	20	0	0
IV – STAŻE KLINICZNE									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		23,5	14,4	360	0	360	14	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	14,4	360	0	360	14	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	0	0	0	0	0	0
V – PRAKTYKI									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		15	15	0	0	0	10	560	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	15	0	0	0	10	560	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	0	0	0	0	0	0
VI – INNE									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		1,5	0	36	28	8	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	0	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	0	0	0	0	0	0

I	Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe, w tym zajęcia:	Punkty ECTS	
		Liczba	%
Ogółem - plan studiów		360	100,00
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	192,96	53,60
2	z zakresu nauk podstawowych	115,00	31,94
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	131,40	36,50
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	12,50	3,47
5	zajęcia do wyboru – co najmniej 5% punktów ECTS	31,00	8,61
6	wymiar praktyk	15,00	4,17
7	zajęcia z wychowania fizycznego	---	---
8	zajęcia z języka obcego	8,00	2,22
9	przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	6,50	1,81
10	zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (dotyczy profilu praktycznego)	---	---
11	zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach, do których przyporządkowano kierunek studiów (dotyczy profilu ogólnoakademickiego)	341,50	94,86
12	zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	7,50	2,08

II	Procentowy udział pkt ECTS dla każdej z dyscyplin naukowych w łącznej liczbie punktów ECTS	%
1	weterynaria	100
Ogółem:		100

Wykaz przedmiotów fakultatywnych

Rok studiów	Semestr studiów	Numer przedmiotu fakultatywnego	Wykaz przedmiotów fakultatywnych (do wyboru jeden z wymienionych)
III	semestr 5	Przedmiot fakultatywny 1	Anatomia gryzoni Farmakognozja Histofizjologia z elementami patologii oka Mechanizmy antybiotykooporności w medycynie weterynaryjnej Podstawy fizjologii zwierząt egzotycznych Physiology of exotic animals (in English)
	semestr 6	Przedmiot fakultatywny 2	Neurofizjologia Neurophysiology (in English) Immunologia onkologii Podstawy farmakokinetyki klinicznej Technologia postaci leku Patofizjologia kręgowców niższych i ptaków
IV	semestr 7	Przedmiot fakultatywny 3	Diagnostyka molekularna chorób zakaźnych Dobrostan zwierząt w praktyce Farmakologia kliniczna Clinical pharmacology (in English) Immunologia kliniczna Parazytologiczna diagnostyka chorób zwierząt użytkowych
	semestr 8	Przedmiot fakultatywny 4	Biotechnika rozrodu bydła Choroby bezkręgowców hodowlanych Choroby małych przeżuwaczy Pozyskiwanie i ocena sanitarna produktów pszczelich Rozród bydła Zaburzenia behawioralne zwierząt gospodarskich
V	semestr 9	Przedmiot fakultatywny 5	Badania laboratoryjne żywności zwierzęcego pochodzenia Choroby ryb akwariowych Medycyna laboratoryjna Organizacja dobrej praktyki lekarsko-weterynaryjnej Weterynaryjna kontrola handlu i cła Wybrane problemy w diagnostyce i terapii chorób wewnętrznych koni
		Przedmiot fakultatywny 6	Analiza sensoryczna żywności Biotechnika rozrodu koni Choroby alpaka i lam Diseases of alpacas and llamas (in English) Lekarz weterynarii w Unii Europejskiej i krajach trzecich Stomatologia weterynaryjna

	semestr 10	Przedmiot fakultatywny 7	Anestezjologia praktyczna zwierząt towarzyszących Dermatologia psów i kotów Jakość i bezpieczeństwo polskiej żywności tradycyjnej Otorynolaryngologia psów i kotów Zaburzenia behawioralne psów i kotów Żywność ekologiczna
		Przedmiot fakultatywny 8	Choroby noworodków i zwierząt młodych Choroby zwierząt łownych i nieudomowionych Diagnostyka i terapia chorób oczu psów i kotów Kardiologia psów i kotów Medycyna ratunkowa psów i kotów Systemy zapewnienia jakości żywności
VI	semestr 11	Przedmiot fakultatywny 9	Hematologia weterynaryjna Lekarz weterynarii na rynku pracy Marketing i zarządzanie praktyką lekarsko-weterynaryjną Ocena cytologiczna i histopatologiczna płynów i tkanek Ultrasonografia Ultrasonography (in English)
		Przedmiot fakultatywny 10	Choroby ptaków ozdobnych Gastroenterologia psów i kotów Histopatologia drobiu Neurologia weterynaryjna Okulistyka weterynaryjna Rozród małych zwierząt

PLAN STUDIÓW
KIERUNKU WETERYNARIA Z TOKIEM NAUCZANIA W JĘZYKU ANGIELSKIM

Obowiązuje od cyklu: 2026 Z

Poziom studiów: jednolite studia magisterskie

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Liczba semestrów: 11

Dziedzina/y nauki/dyscyplina/y naukowa/e lub artystyczna/e: dziedzina nauk weterynaryjnych, dyscyplina naukowa: weterynaria

Rok studiów: 1, semestr: 1

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
I - WYMAGANIA OGÓLNE													
1	Latin language	1	2	1,2	Zal-o	o	30	0	30	2	0	0	
2	Information technologies	1	2	1	Zal-o	o	30	5	25	1	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			4	2,2	x	x	60	5	55	3	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,2	x	x	55	0	55	3	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
II - PODSTAWOWYCH													
1	Animal anatomy I	1	9	2,4	Zal-o	o	105	45	60	2	0	0	
2	Medical physics	1	2,5	0,8	Egz.	o	30	10	20	4	0	0	
3	Biology	1	5	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	

4	Cell biology	1	2,5	0,6	Egz.	o	30	15	15	4	0	0
5	Chemistry	1	2,5	0,6	Egz.	o	30	15	15	4	0	0
6	Histology and embriology I	1	4,0	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			25,5	6,8	x	x	300	130	170	20	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6,8	x	x	170	0	170	20	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
VI - INNE												
1	Ergonomics	1	0,25	0	Zal.	o	2	2	0	0	0	0
2	Protection of intellectual property	1	0,25	0	Zal.	o	2	2	0	0	0	0
3	Training in occupational health and safety	1	0,5	0	Zal.	o	4	4	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			1	0	x	x	8	8	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 1			30,5	9	x	x	368	143	225	23	0	0

Rok studiów: 1, semestr: 2

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
II - PODSTAWOWYCH													
1	Animal anatomy II	2	9	2,4	Egz.	o	105	45	60	4	0	0	
2	Biochemistry I	2	5	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
3	General and veterinary genetics	2	5	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	
4	Histology and embriology II	2	5	1,6	Egz.	o	60	20	40	4	0	0	
5	Environment protection	2	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			26	7	x	x	315	140	175	16	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	7	x	x	175	0	175	16	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Agronomy	2	1	0	Zal-o	o	15	15	0	2	0	0	
2	History of veterinary and deontology	2	1	0	Zal-o	o	15	15	0	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0	x	x	30	30	0	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 2			28	7	x	x	345	170	175	20	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na I roku studiów			58,5	16	x	x	713	313	400	43	0	0	

Rok studiów: 2, semestr: 3

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
I - WYMAGANIA OGÓLNE													
1	Foreign language I	3	4	2,4	Zal-o	f	60	0	60	2	0	0	
2	General university subject I*	3	3	0	Zal-o	f	45	45	0	1	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			7	2,4	x	x	105	45	60	3	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,4	x	x	60	0	60	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			7	2,4	x	x	105	45	60	3	0	0	
II - PODSTAWOWYCH													
1	Biochemistry II	3	6	1,8	Egz.	o	75	30	45	4	0	0	
2	Animal physiology I	3	6	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
3	Microbiology I	3	5	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			17	4,8	x	x	210	90	120	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	4,8	x	x	120	0	120	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Animal husbandry and breeding	3	3,5	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
2	Technologies in animal production	3	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			5,5	1,8	x	x	75	30	45	6	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,8	x	x	45	0	45	6	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
VI - INNE													
1	Etiquette	3	0,5	0	Zal.	o	4	4	0	0	0	0	

2	Protection and use of experimental animals	3	0	0	Zal.	o	24	16	8	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0,5	0	x	x	28	20	8	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 3			30	9	x	x	418	185	233	17	0	0

Rok studiów: 2, semestr: 4

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
I - WYMAGANIA OGÓLNE													
1	Foreign language II	4	4	2,4	Egz.	f	60	0	60	2	0	0	
2	General university subject II**	4	2	0	Zal-o	f	30	30	0	1	0	0	
3	Physical education I	4	0	0	Zal-o	o	30	0	30	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6	2,4	x	x	120	30	90	3	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	2,4	x	x	60	0	60	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			6	2,4	x	x	90	30	60	3	0	0	
II - PODSTAWOWYCH													
1	Topographical anatomy	4	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0	
2	Animal physiology II	4	5	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	
3	Immunology	4	4	0,6	Egz.	o	45	30	15	4	0	0	
4	Microbiology II	4	6	1,8	Egz.	o	75	30	45	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			18	4,8	x	x	225	105	120	14	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	4,8	x	x	120	0	120	14	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Ethology, welfare and animal protection	4	2	0	Zal-o	o	30	30	0	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0	x	x	30	30	0	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
V – PRAKTYKI													
1	Breeding practice	4	2	2	Zal-o	o	0	0	0	2	80	0	

Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)	2	2	x	x	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)	x	2	x	x	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)	0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 4	28	9,2	x	x	375	165	210	21	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na II roku studiów	58	18,2	x	x	793	350	443	38	80	0

Rok studiów: 3, semestr: 5

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
I - WYMAGANIA OGÓLNE													
1	Physical education II	5	0	0	Zal-o	o	30	0	30	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	30	0	30	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
II - PODSTAWOWYCH													
1	Pharmacy	5	2	0,8	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
2	Veterinary pharmacology I	5	4,5	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
3	Pathophysiology	5	7	1,8	Egz.	o	105	60	45	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			13,5	3,8	x	x	195	100	95	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	3,8	x	x	95	0	95	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Clinical and laboratory diagnostic I	5	5	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
2	Parasitology and invasiology I	5	4	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
3	Animal nutrition and feed science	5	4,5	1,8	Egz.	o	75	30	45	4	0	0	
4	Elective I	5	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			15	5,2	x	x	225	95	130	10	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	5,2	x	x	130	0	130	10	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			1,5	0,4	x	x	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 5			28,5	9	x	x	450	195	255	18	0	0	

Rok studiów: 3, semestr: 6

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
II - PODSTAWOWYCH												
1	Biomedical statistics and documentation methods	6	2	0,8	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0
2	Veterinary epidemiology	6	2	1,2	Zal-o	o	30	0	30	2	0	0
3	Veterinary pharmacology II	6	5	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			9	3,2	x	x	120	40	80	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	3,2	x	x	80	0	80	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
III - KIERUNKOWYCH												
1	General surgery, anaesthesiology and analgesia	6	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0
2	Clinical and laboratory diagnostic II	6	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0
3	Veterinary economics	6	1	0	Zal-o	o	15	15	0	2	0	0
4	Parasitology and invasiology II	6	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0
5	Pathomorphology I	6	5	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0
6	Elective 2	6	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			18,5	5,8	x	x	240	95	145	16	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	5,8	x	x	145	0	145	14	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			1,5	0,4	x	x	15	5	10	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 6			27,5	9	x	x	360	135	225	24	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na III roku studiów			56,0	18,0	x	x	810	330	480	42	0	0

Rok studiów: 4, semestr: 7

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
II - PODSTAWOWYCH												
1	Toxicology	7	4	1,8	Egz.	o	75	30	45	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			4	1,8	x	x	75	30	45	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,8	x	x	45	0	45	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
III - KIERUNKOWYCH												
1	Surgery of farm animals	7	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0
2	Internal diseases of farm animals I	7	3	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0
3	Infectious diseases of farm animals I	7	3	1,8	Zal-o	o	60	15	45	2	0	0
4	Feed hygiene	7	4	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0
5	Pathomorphology II	7	5	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0
6	Reproduction and obsterics of farm animals I	7	3	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0
7	Elective 3	7	3	0,8	Zal-o	f	30	10	20	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			25	9,8	x	x	405	160	245	18	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	9,8	x	x	245	0	245	18	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			3	0,8	x	x	30	10	20	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 7			29	11,6	x	x	480	190	290	22	0	0

Rok studiów: 4, semestr: 8

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
II - PODSTAWOWYCH													
1	Veterinary forensic	8	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			2	0,6	x	x	30	15	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0,6	x	x	15	0	15	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
III - KIERUNKOWYCH													
1	Andrology and insemination	8	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0	
2	Diseases of beneficial insects	8	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
3	Fish diseases	8	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
4	Internal diseases of farm animals II	8	3	0,8	Egz.	o	30	10	20	4	0	0	
5	Infectious diseases of farm animals II	8	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
6	Diagnostic imaging	8	3	1,4	Zal-o	o	53	18	35	2	0	0	
7	Hygiene of slaughter animals and meat I	8	4	1,2	Zal-o	o	60	30	30	2	0	0	
8	Pathomorphology III	8	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
9	Reproduction and obstetrics of horses I	8	2	1,0	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
10	Reproduction and obstetrics of farm animals II	8	3	0,8	Egz.	o	40	20	20	4	0	0	
11	Elective 4	8	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			31,5	10,4	x	x	423	168	255	30	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	10,4	x	x	255	0	255	30	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			1,5	0,4	x	x	15	5	10	2	0	0	
V – PRAKTYKI													
1	Clinical practice I	8	4	4	Zal-o	o	0	0	0	2	160	0	

2	Veterinary inspection practice I	8	2,5	2,5	Zal-o	o	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6,5	6,5	x	x	0	0	0	4	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6,5	x	x	0	0	0	4	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 8			40	17,5	x	x	453	183	270	36	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na IV roku studiów			69	29,1	x	x	933	373	560	58	240	0

Rok studiów: 5, semestr: 9

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
III - KIERUNKOWYCH													
1	Administration and veterinary legislation	9	3	0,6	Zal-o	o	45	30	15	2	0	0	
2	Surgery of horses	9	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
3	Avian diseases I	9	4	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
4	Internal diseases of horses	9	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
5	Infectious diseases of horses	9	2	0,8	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
6	Diseases of exotic animals	9	2	0,6	Zal-o	o	30	10	20	2	0	0	
7	Diseases of fur animals and accompanying rodents	9	1	0,4	Zal-o	o	20	10	10	2	0	0	
8	Dietetics	9	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
9	Hygiene of slaughter animals and meat II	9	4	1,8	Egz.	o	60	15	45	4	0	0	
10	Veterinary prevention I	9	2	1,2	Zal-o	o	30	0	30	2	0	0	
11	Reproduction and obsterics of horses II	9	2	0,4	Egz.	o	30	15	15	4	0	0	
12	Herd health management	9	2	0,8	Zal-o	o	40	10	30	4	0	0	
13	Elective 5	9	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
14	Elective 6	9	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			35	12,2	x	x	510	185	325	38	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	12,2	x	x	325	0	325	38	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			3	0,8	x	x	30	10	20	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 9			35	12,2	x	x	510	185	325	38	0	0	

Rok studiów: 5, semestr: 10

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
III - KIERUNKOWYCH													
1	Avian diseases II	10	4	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	
2	Surgery of dogs and cats I	10	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
3	Internal diseases of dogs and cats I	10	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0	
4	Infectious diseases of dogs and cats	10	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
5	Hygiene of animal origin products I	10	4	1,8	Zal-o	o	75	30	45	2	0	0	
6	Veterinary prevention II	10	4	1,2	Egz.	o	60	30	30	4	0	0	
7	Reproduction and obsterics of dogs and cats I	10	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
8	Elective 7	10	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
9	Elective 8	10	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			26	8,6	x	x	375	160	215	24	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	8,6	x	x	215	0	215	24	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			3	0,8	x	x	30	10	20	4	0	0	
IV – STAŻE KLINICZNE													
1	Clinical training – Diseases of horses I	10	2,5	1,6	Zal-o	o	40	0	40	2	0	0	
2	Clinical training – Diseases of dogs and cats I	10	4	2,4	Zal-o	o	60	0	60	2	0	0	
3	Clinical training – Avian diseases	10	2,5	1,6	Zal-o	o	40	0	40	2	0	0	
4	Clinical training – Diseases of farm animals I	10	4	2,4	Zal-o	o	60	0	60	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			13,0	8	x	x	200	0	200	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	8	x	x	200	0	200	8	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	

V – PRAKTYKI												
1	Clinical practice II	10	4	4	Zal-o	o	0	0	0	2	160	0
2	Veterinary inspection practice II	10	2,5	2,5	Zal-o	o	0	0	0	2	80	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			6,5	6,5	x	x	0	0	0	4	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6,5	x	x	0	0	0	4	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 10			45,5	23,1	x	x	575	160	415	36	240	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na V roku studiów			80,5	35,3	x	x	1085	345	740	74	240	0

Rok studiów: 6, semestr: 11

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa	
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne			
Grupa treści													
III - KIERUNKOWYCH													
1	Surgery of dogs and cats II	11	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
2	Internal diseases of dogs and cats II	11	4	1,2	Egz.	o	45	15	30	4	0	0	
3	Milk hygiene	11	3	1,2	Zal-o	o	45	15	30	2	0	0	
4	Hygiene of animal origin products II	11	5	1,8	Egz.	o	60	15	45	4	0	0	
5	Public health protection in the situations of hazard	11	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
6	Reproduction and obstetrics of dogs and cats II	11	3	0,6	Egz.	o	30	15	15	4	0	0	
7	Zoonoses and One Health	11	2	0,6	Zal-o	o	30	15	15	2	0	0	
8	Elective 9	11	3	0,8	Zal-o	f	30	10	20	2	0	0	
9	Elective 10	11	1,5	0,4	Zal-o	f	15	5	10	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			27,5	8,4	x	x	330	120	210	26	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	8,4	x	x	210	0	210	26	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			4,5	1,2	x	x	45	15	30	4	0	0	
IV – STAŻE KLINICZNE													
1	Clinical training – Diseases of horses II	11	2,5	1,6	Zal-o	o	40	0	40	2	0	0	
2	Clinical training – Diseases of dogs and cats II	11	4,0	2,4	Zal-o	o	60	0	60	2	0	0	
3	Clinical training – Diseases of farm animals II	11	4,0	2,4	Zal-o	o	60	0	60	2	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)			10,5	6,4	x	x	160	0	160	6	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	6,4	x	x	160	0	160	6	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz.dyd. w semestrze 11			38	14,8	x	x	490	120	370	32	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na VI roku studiów			38	14,8	x	x	490	120	370	32	0	0	

*** General university subject I (in the field of humanities or social sciences) to choose from among the following:** Modern man and the problem of aggression and violence, Interpersonal communication, Literature in the media, Design Thinking and action, Public administration authority, Hybrid wars – theory and practice, Issues of linguistic correctness.

**** General university subject II (in the field of humanities or social sciences) to choose from among the following:** Expert in court proceedings, History of herbal medicine, Social communication in marketing, Science and culture in the modern era, Legal basis of the employment relationship and personal data protection in employment.

Tabela podsumowująca plan

Lp.	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
				ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w planie studiów		360	131,4	4824	1831	2993	287	560	0
Grupa treści									
I - WYMAGANIA OGÓLNE									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		17	7,0	315	80	235	9	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	7,0	175	0	175	7	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		13	4,8	195	75	120	6	0	0
II - PODSTAWOWYCH									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		115	32,8	1470	650	820	80	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	32,8	820	0	820	80	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	0	0	0	0	0	0
III - KIERUNKOWYCH									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		188	62,2	2643	1073	1570	174	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	62,2	1570	0	1570	166	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		18	4,8	180	60	120	20	0	0
IV – STAŻE KLINICZNE									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		23,5	14,4	360	0	360	14	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	14,4	360	0	360	14	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	0	0	0	0	0	0
V – PRAKTYKI									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		15	15	0	0	0	10	560	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	15	0	0	0	10	560	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	0	0	0	0	0	0
VI – INNE									
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)		1,5	0	36	28	8	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	0	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	0	0	0	0	0	0

I	Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe, w tym zajęcia:	Punkty ECTS	
		Liczba	%
Ogółem - plan studiów		360	100,00
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	192,96	53,60
2	z zakresu nauk podstawowych	115,00	31,94
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	131,40	36,50
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	12,50	3,47
5	zajęcia do wyboru – co najmniej 5% punktów ECTS	31,00	8,61
6	wymiar praktyk	15,00	4,17
7	zajęcia z wychowania fizycznego	---	---
8	zajęcia z języka obcego	8,00	2,22
9	przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	6,50	1,81
10	zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (dotyczy profilu praktycznego)	---	---
11	zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach, do których przyporządkowano kierunek studiów (dotyczy profilu ogólnoakademickiego)	341,50	94,86
12	zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	7,50	2,08

II	Procentowy udział pkt ECTS dla każdej z dyscyplin naukowych w łącznej liczbie punktów ECTS	%
1	weterynaria	100
Ogółem:		100

Wykaz przedmiotów fakultatywnych

Rok studiów	Semestr studiów	Numer przedmiotu fakultatywnego	Wykaz przedmiotów fakultatywnych (do wyboru jeden z wymienionych)
III	semestr 5	Elective 1	Rodent anatomy Pharmacognosy Eye histophysiology with elements of pathology Antibiotic resistance mechanisms in veterinary medicine Physiology of exotic animals Podstawy fizjologii zwierząt egzotycznych (in Polish)
	semestr 6	Elective 2	Neurophysiology Neurofizjologia (in Polish) Oncoimmunology Clinical pharmacokinetics Drug technology Pathophysiology of lower vertebrates and birds
IV	semestr 7	Elective 3	Molecular diagnostics of infectious diseases Animal welfare in practice Clinical pharmacology Farmakologia kliniczna (in Polish) Clinical immunology Parasitological diagnostic in breeding animals
	semestr 8	Elective 4	Biotechnology of bovine reproduction Breeding invertebrate diseases Small ruminant diseases Acquisition and sanitary estimation of bee products Bovine reproduction Behavioral disorders of farm animals
V	semestr 9	Elective 5	Laboratory examination of food of animal origin Ornamental fish diseases Laboratory medicine Organisation of good veterinary practice Veterinary inspection of trade and customs Selected problems in the diagnostics and therapy of equine internal diseases
		Elective 6	Sensory analysis of food Biotechnology in horse reproduction Diseases of alpacas and llamas Choroby alpak i lam (in Polish) Veterinarian in the European Union and other countries Veterinary dentistry

	semestr 10	Elective 7	Practical anesthesiology of companion animals Dermatology of dogs and cats Quality and safety of Polish traditional food Otorhinolaryngology of dogs and cats Behavioral disorders in dogs and cats Eco food
		Elective 8	Diseases of neonates and young animals Diseases of game and non-domestic animals Diagnosis and therapy of eye diseases in dogs and cats Cardiology of dogs and cats Emergency medicine for dogs and cats Food quality assurance systems
VI	semestr 11	Elective 9	Veterinary haematology Veterinarian on the labour market Veterinary practice marketing and management Cytological and histopathological evaluation of fluid and animal tissues Ultrasonography Ultrasonografia (in Polish)
		Elective 10	Ornamental birds diseases Gastroenterology of dogs and cats Poultry histopathology Veterinary neurology Veterinary ophthalmology Reproduction of small animals