

1.3. Biologia komórki	2	A	Filogeneza, podobieństwa i różnice Eukaryota i Prokaryota. Funkcjonalna organizacja komórki. Błony biologiczne komórek. Połączenia międzykomórkowe. Transport pęcherzykowy. Jądro komórkowe. Euchromatyna i heterochromatyna. Podziały komórek. Fazy cyklu komórkowego i regulacja przebiegu cyklu. Elementy cytoszkieletu komórkowego. Receptory błonowe i wewnątrzkomórkowe. Wtórne przekaźniki. Degradacja substratów w komórce. Uszkodzenia DNA i strategie naprawy. Starzenie się komórek i śmierć. Cytozol – skład i rola w komórce. Macierz zewnątrzkomórkowa.	WP_A.W01 WP_A.W02 WP_A.W04 WP_A.U04 WP_A.U07	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
1.4. Anatomia zwierząt cz. I	7	A	Części i okolice ciała. Osie, płaszczyzny i zasady orientacji przestrzennej w organizmie zwierzęcia. Anatomiczne mianownictwo weterynaryjne. Aparat ruchu, połączenia kości z uwzględnieniem różnic gatunkowych. Miologia ogólna – budowa, klasyfikacja i funkcje mięśni, ich narządy pomocnicze. Angiologia – budowa serca, główne tętnice i żyły oraz ich odgałęzienia. Układ chłonny – naczynia i narządy chłonne, budowa i rozmieszczenie węzłów chłonnych.	WP_A.W01 WP_A.W02 WP_A.W20 WP_A.U21	Zakład Anatomii Zwierząt
1.5. Biochemia cz. I	5	A	Woda jako środowisko przemian, podstawy termodynamiki układów biologicznych. Budowa, własności i funkcja aminokwasów. Wiązanie peptydowe i struktury białek. Bioenergetyka. Enzymy – budowa, kinetyka reakcji i jej hamowania. Kwasy nukleinowe. Replikacja, transkrypcja, translacja i potranslacyjna obróbka białka. Hormony oraz ich receptory i transdukcja sygnału humoralnego. Metodyki i praktyki oznaczania składników biochemicznych oraz ich rozdziału (wirowanie różnicowe, chromatografia, elektroforeza, reakcje barwne jakościowe i ilościowe). Metody stosowane w enzymologii i oznaczanie kinetyki reakcji enzymatycznych.	WP_A.W04 WP_A.W05 WP_A.W09 WP_A.U02 WP_A.U04 WP_A.U05 WP_A.U15	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
1.6. Język łaciński	2	C	Wymowa, akcent, iloczas. Ogólne wiadomości o deklinacjach i koniugacjach łac. Deklinacja I i II w zakresie rzeczownika i przymiotnika. Recepta. Deklinacja III typ spółgłoskowy, mieszany i samogłoskowy. Imiesłow. Deklinacja IV. Odmiana rzeczowników, przymiotników i imiesłowów. Deklinacja V. Stopniowanie przymiotnika, tworzenie i stopniowanie przysłówka. Słownictwo weterynaryjne.	WP_C.W01 WP_C.U01 WP_C.U02	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
1.7. Grupa przedmiotów społeczno-humanistycznych do wyboru	2 (1+1)	C	Grupę przedmiotów społeczno-humanistycznych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje: Wybrane zagadnienia z zakresu filozofii: życie, istnienie, realność, podstawowe pojęcia ontologiczne, wprowadzenie do filozofii przyrody. Elementy etyki i bioetyki: podstawowe pojęcia, systemy etyki, przemiany w myśleniu etycznym, kwestie sporne. Wybrane aspekty nauk społecznych i ich wzajemne powiązania: wprowadzenie do psychologii w tym omówienie głównych nurtów w psychologii osobowości oraz kluczowych pojęć psychologii społecznej; elementy pedagogiki społecznej ze szczególnym uwzględnieniem relacji jednostka – społeczeństwo, czynników socjalizacji oraz czynników sprzyjających rozwojowi dysfunkcji społecznych. Zagadnienia łączące problematykę społeczną i wiedzę przyrodniczą. Omówienie relacji człowieka do świata roślin i zwierząt i odpowiedzialności społecznej wobec środowiska oraz ukazanie miejsca ekologii w świadomości społecznej. Aktualne problemy ochrony przyrody i środowiska. Społeczne aspekty zmian klimatu.		Katedra Fitopatologii Leśnej Katedra Meteorologii Katedra Nauk Społecznych i Pedagogiki
1.8. Technologia informacyjna	4	C	Pojęcia podstawowe TI. Historia komputera, cechy komputera, zestaw multimedialny, oprogramowanie systemowe i użytkowe. Budowa komputera. Komunikacja – ujęcie informatyczne. Telefonia komórkowa i GPS. Algorytmy. Sieci komputerowe i usługi sieciowe. Bezpieczne użytkowanie komputerów, etyka, zagadnienia związane z prawem autorskim i ochroną danych osobowych. Praca z edytorem Word. Praca z arkuszem kalkulacyjnym Excel.	WP_C.W01 WP_C.U03	Wydziałowa Pracownia Komputerowa

1.9. Wiedza społeczna	3	C	<p>Organizacja życia w Uczelni, zasady jej funkcjonowania. Etykieta zachowań akademickich. Ogólne zasady prowadzenia korespondencji, w tym elektronicznej. Autoprezentacja, komunikacja werbalna i niewerbalna. Współczesny kodeks norm obowiązujących organizatora i uczestnika spotkań służbowych i prywatnych. Charakterystyka procesu studiowania, samokształcenie. Rola motywacji w studiowaniu. Psychologiczne i środowiskowe czynniki determinujące prawidłową koncentrację.</p> <p>Podstawy bezpieczeństwa pracy (nauki) z uwzględnieniem obowiązków pracodawcy (uczelni) oraz pracownika (studenta). Elementy ergonomicznego układu człowiek-praca, w kontekście podstaw fizjologicznych organizmu ludzkiego i środowiska pracy, z uwzględnieniem antropometrii i higieny pracy. Wybrane elementy patologii zawodowej w zależności od kierunku studiów. Ryzyko zawodowe i zagrożenia ze strony środowiska pracy, profilaktyka medyczna i organizacyjna. Wybrane zagadnienia ratownictwa przedmedycznego oraz bezpieczeństwa pożarowego. Podstawowe wiadomości o prawie autorskim i prawie własności przemysłowej. Prawna ochrona odmian roślin oraz ras zwierząt. Wyzwania życiowe związane z nowym środowiskiem jakim jest uczelnia wyższa, w szczególności związane z nabywaniem kompetencji społecznych młodego dorosłego. Kształtowanie prozdrowotnych postaw życiowych. Prawidłowe funkcjonowanie w wymiarze psychicznym i społecznym wzmacniające zasoby osobiste. Umiejętność rozpoznawania zachowań ryzykownych dla zdrowia, w tym uzależnień oraz niepoprawnych nawyków żywieniowych. Pomoc i wsparcie psychologiczne.</p>	<p>WP_C.W02 WP_C.W03</p>	<p>Katedra Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej Katedra Mechaniki i Techniki Ciepłej Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie Katedra Nauk Społecznych i Pedagogiki</p>
1.10. Biostatystyka, biomatematyka i metody dokumentacji	2	A	<p>Podstawy teorii funkcji rzeczywistych jednej zmiennej (funkcje pochodne, różniczka, rozwinięcie funkcji w szereg, ekstrema funkcji, punkcja pierwotna, całka oznaczona, równania różniczkowe). Podstawy statystyki: definicja prawdopodobieństwa, zmienne losowe, rozkłady zmiennych losowych, estymacja punktowa i przedziałowa, testowanie hipotez, korelacja Pearsona, korelacja rangowa, regresja liniowa i analiza wariancji. Badania kliniczno-kontrolne (retrospektywne), iloraz szans; badania kohortowe, relatywne ryzyko. Analiza przeżycia. Przygotowanie danych do obliczeń statystycznych, przygotowanie raportów z analiz, dokumentowanie i przechowywanie wyników badań.</p>	<p>WP_A.W10 WP_A.W23 WP_A.U14 WP_A.U20</p>	<p>Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt</p>
1.11. Wychowanie fizyczne	0	C	<p>Opanowanie i doskonalenie umiejętności ruchowych na siłowni lub w ramach dyscyplin do wyboru: aerobik, spinning, tenis, tenis stołowy, pływanie, jeździectwo i nordic walking. Opanowanie i doskonalenie umiejętności gry w zespołowych grach sportowych, do wyboru: piłka nożna, piłka ręczna, siatkówka, koszykówka, unihokej. Planowanie wysiłku fizycznego i jego kontrola. Bezpieczeństwo podczas uprawiania ćwiczeń. Przepisy dotyczące wybranych dyscyplin sportowych i ich stosowanie w praktyce.</p>		<p>Centrum Kultury Fizycznej</p>
2.1. Anatomia zwierząt cz. II	6	A	<p>Układ oddechowy – budowa jamy nosowej, gardła, krtani, tchawicy, oskrzeli i płuc. Układ nerwowy – układ autonomiczny: część współczulna i przywspółczulna; rdzeń kręgowy, nerwy rdzeniowe, mózgowie, nerwy czaszkowe. Gruczoły dokrewne. Narządy zmysłów. Powłoka wspólna i jej wytwory. Układ trawienny – budowa jamy ustnej, gardła, przełyku, żołądków jednokomorowych i wielokomorowego, jelit, wątroby, trzustki. Egzenteracja. Układ moczowo-płciowy – narządy moczowe. Układ moczowo-płciowy, płciowych męskich i płciowych żeńskich. Z uwzględnieniem różnic gatunkowych w poszczególnych układach.</p>	<p>WP_A.W01 WP_A.W02 WP_A.W20 WP_A.U21</p>	<p>Zakład Anatomii Zwierząt</p>

2.2. Histologia i embriologia cz. I	5	A	Klasyfikacja tkanek i charakterystyka tkanek nabłonkowej i gruczołowej, tkanki łącznej i krwi, tkanek mięśniowych i tkanki nerwowej z uwzględnieniem zagadnień dotyczących ultrastruktury komórek o szczególnym znaczeniu funkcjonalnym. Rozwój zarodków ptaków i ssaków. Analiza mikroskopowa poszczególnych typów tkanek i struktur.	WP_A.W01 WP_A.W04 WP_A.U04 WP_A.U12 WP_A.U15 WP_A.U02	Zakład Histologii i Embriologii Zwierząt
2.3. Ochrona środowiska	2	A	Współczesne zagrożenia środowiska, wymieranie gatunków. Zanieczyszczenia atmosfery, wód i gleb – przyczyny, monitoring, sposoby ograniczenia skażeń. Przepisy prawne w zakresie ochrony środowiska. Ochrona i prawa zwierząt. Łowiectwo a ochrona zwierząt. Postępowanie ze zwierzętami niebezpiecznymi dla życia i zdrowia ludzi oraz gatunkami zwierząt obcych. Ochrona przyrody w kontekście przepisów unijnych. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, a rozwój zrównoważony. Czynna ochrona przyrody. Zagrożenia środowiskowe związane z chowem i hodowlą zwierząt. Konflikty interesów gospodarki człowieka i ochrony gatunkowej.	WP_A.W10 WP_A.U16	Zakład Zoologii
2.4. Genetyka ogólna i weterynaryjna	3	A	Mechanizmy dziedziczenia i zmienności cech jakościowych i ilościowych (prawa Mendla, współdziałanie genów, sprzężenie genów, budowa chromosomu, kariotyp, mitoza, mejoza i gametogeneza, mutacje genomowe, chromosomowe i genowe, polimorfizm genetyczny, markery genetyczne, budowa i funkcje DNA, kod genetyczny, determinacja płci, genetyczne podstawy odporności, dziedziczenie umaszczenia). Podstawy genetyki populacji (geny z dużymi efektami, allele wielokrotne, struktura genetyczna populacji, prawo równowagi genetycznej, czynniki zaburzające równowagę genetyczną, zmienność cech ilościowych i addytywne działanie genów). Możliwości wykorzystania badań genetycznych w weterynarii i hodowli zwierząt (aberracje chromosomowe, mutacje punktowe, kontrola pochodzenia, kojarzenie testowe, ustalanie równowagi genetycznej populacji, efektywność selekcji). Budowa i analiza rodowodów. Metody stosowane w diagnostyce cytogenetycznej i molekularnej chorób.	WP_A.W01 WP_A.W03 WP_A.W10 WP_A.W14 WP_A.U09 WP_A.U21 WP_A.U22 WP_A.U23	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
2.5. Biochemia cz. II	5	A	Dokomórkowy transport glukozy i glikoliza. Szlak pentozofosforanowy. Metabolizm polisacharydów – glikogen- synteza, degradacja, znaczenie. Metabolizm pirogronianu. TCAC. Katabolizm lipidów. Ketogeneza. Glukoneogeneza. Synteza kw. tłuszczowych i glicerololipidów. Synteza cholesterolu i metabolizm steroidów. Metabolizm aminokwasów. Lipoproteiny. Chromatografia bibułowa aminokwasów. Miareczkowanie glicyny, właściwości amfoteryczne białek, dializa. Pomiar stężenia białka. Elektroforeza białek na żelu. Badanie aktywności enzymów.	WP_A.W04 WP_A.W05 WP_A.W09 WP_A.U02 WP_A.U04 WP_A.U05 WP_A.U15	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
2.6. Agronomia	1	B2	Charakterystyka produkcji roślinnej w kraju i na świecie. Czynniki przyrodnicze i agrotechniczne podstawy produkcji roślinnej. Charakterystyka i podstawy agrotechniki podstawowych grup roślin uprawnych. Trwałe użytki zielone. Uprawy energetyczne. Systemy produkcji rolniczej.	WP_B.W13 WP_B.W14 WP_B.W15	Katedra Agronomii (WRB)

2.7. Język obcy nowożytny	2	C	Opanowanie słownictwa z zakresu wiedzy o środowisku naturalnym i ekologii oraz terminologii dotyczącej środowiska akademickiego i jego problematyki. Nabywanie umiejętności rozumienia tekstu czytanego o charakterze ogólnoakademickim. Doskonalenie znajomości wybranych struktur leksykalno-gramatycznych niezbędnych do pracy z tekstem specjalistycznym. Pogłębianie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem zgodnie z wymaganiami określonymi dla stosownego poziomu Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	WP_C.W01 WP_C.U01 WP_C.U02	Studium Języków Obcych
2.8. Biofizyka	2	A	Biofizyczne podstawy procesów życiowych. Biofizyka komórki. Biofizyka narządów. Biofizyka układu krążenia i oddechowego. Wpływ pól fizycznych na organizm. Fizyczne podstawy metod pomiarowych stosowanych w diagnostyce oraz medycynie weterynaryjnej. Pomiar podstawowych wielkości fizycznych, identyfikacja czynników wpływających na przebieg procesów fizycznych, rozpoznanie i rozróżnienie mechanizmów składowych w złożonych zjawiskach biofizycznych. Obserwacja i charakterystyka procesów fizykochemicznych, wyznaczanie wartości parametrów fizycznych typowych dla badanych zjawisk. Graficzna prezentacja wyników. Obliczanie i analiza błędów eksperymentalnych, weryfikowanie wiarygodności uzyskanych wyników pomiarów.	WP_A.W04 WP_A.U01 WP_A.U02	Katedra Fizyki i Biofizyki
2.9. Organogeneza	2	A	Charakterystyka faz rozwoju zarodkowego i płodowego ssaków oraz faz rozwoju zarodkowego ptaków. Sposoby i mechanizmy różnicowania narządów i układów: pokarmowego, oddechowego, sercowo-naczyniowego, moczowego i rozrodczego. Procesy różnicowania narządów ruchu. Neurolacja, rozrój mózgowia, nerwów i narządów zmysłu. Podział i charakterystyka wad rozwojowych.	WP_A.W01 WP_A.W02 WP_A.W03 WP_A.W04	Zakład Histologii i Embriologii Zwierząt
2.10. Etologia, dobrostan i ochrona zdrowia	2	B2	Zagadnienia z zakresu etologii i ekologii behawioralnej. Kategorie zachowań, metody i testy stosowane w badaniach behawioralnych. Sygnały i komunikacja w świecie zwierząt, zachowania społeczne, koszty i korzyści życia w grupie, eusocjalność, wędrówki zwierząt, inwestycje w reprodukcję. Wybrane metody zbierania i opracowywania danych. Pojęcie i kryteria dobrostanu oraz jego zastosowanie w chowie zwierząt.	WP_B.W09 WP_B.W11 WP_B.U20	Instytut Zoologii
2.11. Wychowanie fizyczne	0	C	Opanowanie i doskonalenie umiejętności ruchowych na siłowni lub w ramach dyscyplin do wyboru: aerobik, spinning, tenis, tenis stołowy, pływanie, jeździectwo i nordic walking. Opanowanie i doskonalenie umiejętności gry w zespołowych grach sportowych, do wyboru: piłka nożna, piłka ręczna, siatkówka, koszykówka, unihokej. Planowanie wysiłku fizycznego i jego kontrola. Bezpieczeństwo podczas uprawiania ćwiczeń. Przepisy dotyczące wybranych dyscyplin sportowych i ich stosowanie w praktyce.		Centrum Kultury Fizycznej
3.1. Chów i hodowla zwierząt	4	B2	Teoretyczne założenia hodowli i chowu zwierząt gospodarskich; przekazanie praktycznych umiejętności związanych z chowem i hodowlą poszczególnych gatunków, a w szczególności: postępowanie ze zwierzętami, ocenę ras typów użytkowych, organizację rozrodu, żywienia i organizację bazy paszowej, a także pozyskiwanie i ocenę podstawowych produktów, behawioru i dobrostanu zwierząt oraz ekonomikę produkcji.	WP_B.W09 WP_B.W11- B.W14 WP_B.W22 WP_B.U01 WP_B.U05 WP_B.U20	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców

3.2. Histologia i embriologia cz. II	5	A	Szczegółowa budowa histologiczna narządów mięsnych i narządów rurowych poszczególnych układów organizmu zwierząt, jako podstawa do rozumienia ich funkcjonowania.	WP_A.W01 WP_A.W04 WP_A.U04 WP_A.U12 WP_A.U15 WP_A.U21	Zakład Histologii i Embriologii Zwierząt
3.3. Fizjologia zwierząt cz. I	5	A	Homeostaza. Zasady przebiegu podstawowych procesów fizjologicznych zachodzących w organizmach zwierząt. Przepływ materii i energii. Trawienie i wchłanianie. Krew, krążenie. Wymiana gazowa.	WP_A.W02 WP_A.W04 WP_A.W05 WP_A.W07 WP_A.W09 WP_A.U04 WP_A.U13 WP_A.U22	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
3.4. Mikrobiologia cz. I	5	A	Ogólna charakterystyka bakterii, grzybów i wirusów. Fizjologia bakterii oraz ich właściwości zakaźne i chorobotwórcze. Dziedziczenie i zmienność cech u bakterii. Mechanizmy lekooporności. Podstawowe zagadnienia z biotechnologii mikroorganizmów. Taksonomia bakterii. Charakterystyka grup taksonomicznych obejmujących bakterie patogenne dla zwierząt. Przepisy BHP. Podstawowe wiadomości o dezynfekcji i sterylizacji. Technika pracy jałowej. Pożywki: podział i specyfika. Morfologia komórki bakteryjnej. Metody hodowli drobnoustrojów. Obserwacja wzrostu drobnoustrojów na podłożach. Charakterystyka cech hodowlanych bakterii. Mikroskopy i technika mikroskopowania. Preparaty mikroskopowe i rodzaje barwienia. Identyfikacja i różnicowanie drobnoustrojów. Badanie właściwości biochemicznych bakterii. Określanie wrażliwości drobnoustrojów na chemioterapeutyki. Charakterystyka materiału badawczego przeznaczonego do badań mikrobiologicznych. Ocena ilościowa bakterii.	WP_A.W13 WP_A.W15 WP_A.U10 WP_A.U15 WP_A.U21	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
3.5. Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożenia	2	B1	Omówienie najważniejszych aktów prawnych dotyczących weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego w zakresie zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, chorób odzwierzęcych, kontroli i monitoringu żywności, analizy dokumentacji związanej z transportem zwierząt rzeźnych, analizy aktualnego stanu zwierzęcych chorób zakaźnych w aspekcie międzynarodowym. Przedstawienie praktycznych i rzeczywistych sposobów postępowania służb weterynaryjnych w przypadku zagrożenia zdrowia publicznego lub epidemii wysoce zjadliwej grypy ptaków i afrykańskiego pomoru świń. Omówienie najgroźniejszych dla zdrowia patogenów, które są potencjalnym czynnikiem do wykorzystania w ataku bioterrorystycznym, skutków i metod likwidacji następstw takiego ataku u ludzi i zwierząt, a także w przypadku katastrof ekologicznych lub skażeń promieniotwórczych. Schematyczny zakres powiadamiania, właściwego reagowania i podejmowania decyzji oraz współpraca z innymi służbami w sytuacjach kryzysowych stwarzających zagrożenie zdrowia publicznego.	WP_B.W15 WP_B.W17 WP_B.U06 WP_B.U08 WP_B.U19 WP_B.U22 WP_B.U23	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Zakład Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego

3.6. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo	4	B2	Praktyczne zalecenia żywienia zwierząt gospodarskich. Zawartość i strawność składników pokarmowych. Podstawy energetycznego wartościowania pasz. Wartość odżywcza białek paszowych. Żywnienie świń, krów mlecznych i bydła mięsnego oraz drobiu. Profesjonalne programy komputerowe do bilansowania dawek pokarmowych. Materiały i dodatki paszowe oraz premiksy. Mieszanki paszowe uzupełniające. Metody konserwowania pasz „objętościowych”. Mieszanki paszowe uzupełniające – ziarna zbóż, nasiona roślin strączkowych, nasiona roślin oleistych. Produkty uboczne przemysłu: młynarskiego; skrobiowego; tłuszczowego; mleczarskiego. Preparaty mlekozastępcze, skład, etykiety, ujednoczenie technologii wg dyrektyw UE. Technologiczne podstawy produkcji mieszanek paszowych. Metody ograniczenia negatywnego wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko.	WP_B.W13 WP_B.W14 WP_B.W21 WP_B.U05	Katedra Żywnienia Zwierząt
3.7. Język obcy nowożytny	2	C	Doskonalenie wszystkich sprawności językowych, struktur, form gramatycznych i konstrukcji językowych poprzez pracę z obcojęzycznymi tekstami i dokumentami dotyczącymi zagadnień środowiska i jego ochrony, organizmów żywych, żywności, organizmów genetycznie modyfikowanych, biologii roślin i zwierząt, procesów fizjologicznych roślin i zwierząt, nowoczesnych metod hodowli roślin i zwierząt, procesów technologicznych, przetwórstwa i przemysłu .	WP_C.W01 WP_C.U1 WP_C.U2	Studium języków obcych
3.8. Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich	3	B2	Zasady wzajemnej zgodności odnoszących się do trzody chlewnej. Ogólne wymagania odnośnie dobrostanu świń. Zaburzenia behawioralne u świń. Podstawowe zasady dobrostanu bydła. Systemy utrzymania i ich związek z zachowaniem się bydła w stadzie. Oddziaływanie produkcji bydłowej na środowisko. Wymagania środowiskowe w intensywnym i drobnotowarowym chowie ptaków użytkowych. Wpływ warunków utrzymania zwierząt futerkowych na dobrostan. Źródła i mierniki stresu zwierząt futerkowych utrzymywanych na fermach. Program certyfikacji ferm lisów i norek.	WP_B.W02 WP_B.W09 WP_B.W15 WP_B.U01 WP_B.U05	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
3.9. Higiena i dobrostan koni	3	B2	Wpływ warunków środowiskowych na zdrowie, dobrostan i produktywności zwierząt, metody pielęgnacji i poskramiania zwierząt, higieny wody i pomieszczeń inwentarskich, zasad bioasekuracji, utylizacji odchodów.	WP_B.W09 WP_B.W15 WP_B.W2 WP_B.U01- B.U05	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
3.10. Techniki mikroskopowe	2	A	Podstawy funkcjonowania mikroskopów świetlnych, laserowych i elektronowych. Rodzaje próbek mikroskopowych, zasady ich pobierania i utrwalania. Etapy przygotowania preparatów histologicznych, procesy barwienia. Specjalne metody barwień w weterynarii. Przygotowanie próbek do badań w zakresie mikroskopii skaningowej transmisyjnej i skaningowej. Zasady morfometrii na obrazach mikroskopowych u USG. Analiza mikroskopowa i morfometryczna wykonanych preparatów mikroskopowych.	WP_A.W01 WP_A.W04 WP_A.U08	Zakład Histologii i Embriologii Zwierząt
4.1. Fizjologia zwierząt cz. II	5	A	Homeostaza. Zasady przebiegu podstawowych procesów fizjologicznych zachodzących w organizmach zwierząt. Wydalanie. Ruch. Mięśnie. Termoregulacja – stało- i zmiennocieplność. Współzależność funkcjonowania poszczególnych układów. Koordynacja procesów fizjologicznych – układ nerwowy i wewnętrznego wydzielania.	WP_A.W02 WP_A.W04 WP_A.W05 WP_A.W07 WP_A.W08 WP_A.W09 WP_A.U13 WP_A.U22	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt

4.2. Technologie w produkcji zwierzęcej	3	B2	Organizacja produkcji drobiarskiej w Polsce i na świecie oraz systemy chowu i utrzymania ptaków użytkowych. Technologia produkcji mleka i wołowiny oraz fermowa produkcja. Intensywne, tradycyjne i ekologiczne systemy utrzymania świń. Zasady budowy i funkcjonowania budynków inwentarskich w chowie owiec i kóz. Organizacja pracy w owczarni i koziarni. Intensyfikacja rozrodu owiec i kóz. Przemysłowa technologia hodowli nerek, królików i szynszyli. Hodowla koni oraz zasady wychowu źrebiąt. Technologie chowu ryb w stawach karpowych i pstrągowych. Technologie chowu ryb i ich wpływ na środowisko wodne. Systemy utrzymania pszczół. Przepisy prawne związane z produkcją pszczelarską.	WP_B.W11 WP_B.W12 WP_B.W13 WP_B.W14 WP_B.U01	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
4.3. Propedeutyka zawodu lekarza	2	B1	Predyspozycje psychofizyczne sprzyjające wykonywaniu zawodu – lekarz weterynarii. Multidyscyplinarność zawodu lekarza weterynarii. Warunki pracy lekarza weterynarii w obszarach: pracy klinicznej z różnymi gatunkami zwierząt, pracy w inspekcji weterynaryjnej, laboratorium, przemyśle farmaceutycznym lub medycznym i pracy naukowo-dydaktycznej. Zapoznanie z aktualnymi przepisami obowiązującymi lekarza weterynarii, przedstawienie struktury izby lekarsko- weterynaryjnej i metod archiwizacji danych w oparciu o dostępne programy do obsługi ZLZ.	WP_B.W07 WP_B.W16 WP_B.U20	Katedra Rozrodu Zwierząt
4.4. Mikrobiologia cz. II	5	A	Charakterystyka bakterii chorobotwórczych dla zwierząt. Mykologia ogólna. Grzyby chorobotwórcze dla zwierząt i ludzi. Mechanizmy ich patogennego działania i przynależność taksonomiczna. Wirus jako subkomórkowa struktura zakaźna. Morfologia wirionu. Replikacja wirusów. Typ zakażenia i jego konsekwencje. Omówienie wybranych grup wirusów najczęściej infekujących zwierzęta. Podstawowe informacje z zakresu prionów. Diagnostyka mikrobiologiczna. Metody hodowli i identyfikacji grzybów. Izolacja materiału genetycznego bakterii. Patomechanizm zakażeń wirusowych. Diagnostyka wirusologiczna: ogólne zasady, metody diagnostyczne. Izolacja materiału genetycznego wirusów. Identyfikacja materiału genetycznego wirusów z zastosowaniem metod molekularnych. Diagnostyka serologiczna zakażeń wirusowych.	WP_A.W13 WP_A.W15 WP_A.U10 WP_A.U15 WP_A.U21	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
4.5A. Koncepcja <i>One Health</i>	3	A	Przykłady interdyscyplinarnej współpracy i udanej kooperacji. Funkcjonowanie azylów. Problematyka pracy lekarza weterynarii z perspektywy środowiska naturalnego; znaczenie różnorodności biologicznej dla wspólnego zdrowia; antybiotykooporność; <i>emerging diseases</i> . Rozwiązywanie problemów, znajdowanie zależności między zdrowiem ludzi, zwierząt i środowiska; poszukiwanie możliwości kooperacji interdyscyplinarnej. Zwierzęta nieudomowione a domowe. Aktualne doniesienia w temacie <i>One Health</i> .	WP_A.W10 WP_A.W11 WP_A.U04 WP_A.U07	Instytut Zoologii
4.5B. Podstawy neurobiologii	3	A	Neurobiologia na poziomie molekularnym i komórkowym. Przepływ i przetwarzanie informacji w układzie nerwowym; przykłady schorzeń. Struktura i funkcja centralnego i obwodowego układu nerwowego w warunkach fizjologicznych i patologicznych. Rola eksperymentów prowadzonych na zwierzętach w celu zrozumieniu funkcjonowania i dysfunkcji układu nerwowego. Podwzgórze i jego rola w kontroli podstawowych funkcji życiowych organizmu. Homeostaza organizmu i jej zaburzenia; neurobiologia stresu. Neuroendokrynologiczna kontrola procesów rozmnażania i jej zaburzenia. Rytm biologiczne. Mózg i metabolizm. Neurobiologiczne podstawy uzależnień. Molekularne mechanizmy pamięci. Mózg emocjonalny. Neurogeneza. 14) Molekularne i genetyczne podstawy neurodegeneracji i starzenia mózgu. 15) Podstawy technik neuroobrazowania (CT, MR, fMRI, PET) i przykłady zastosowań w badaniach klinicznych.	WP_A.W08 WP_A.W11 WP_A.U04 WP_A.U13	Instytut Zoologii

<p>4.5C. Biologia zwierząt amatorskich</p>	<p>3</p>	<p>A</p>	<p>Różnorodność zwierząt amatorskich. Wprowadzenie do przedmiotu, omówienie podstawowych zwierząt w hodowli amatorskiej i chowu terrariowego. Rodzaje terrarium z podziałem na przeznaczenie, dostosowanie terrarium do określonych wymagań zwierząt (akwaterrarium, terraria wertykalne, horyzontalne). Etyczne aspekty terrarystyki, hodowla zwierząt karmowych, hodowle rozrodowe. Ptaki w hodowli amatorskiej część pierwsza: przegląd gatunków (papugi, kanarki, zeberki), biologia, prawidłowe warunki utrzymania w hodowli, część druga: najczęściej spotykane choroby ptaków – diagnostyka i leczenie. Akwarystyka: przegląd gatunków ryb i bezkręgowców wodnych, biologia, prawidłowe warunki utrzymania w hodowli, część druga: najczęściej spotykane choroby ryb i bezkręgowców wodnych – diagnostyka i leczenie. Bezkręgowce w hodowli amatorskiej, przegląd gatunków, biologia, prawidłowe warunki utrzymania w hodowli, część najczęściej spotykane choroby i problemy w utrzymaniu bezkręgowców – diagnostyka i leczenie. Ssaki w hodowli amatorskiej przegląd gatunków (gryznie, ssaki drapieżne), biologia, prawidłowe warunki utrzymania w hodowli, najczęściej spotykane choroby ssaków w chowie amatorskim– diagnostyka i leczenie. Przegląd gatunków, biologia, prawidłowe warunki utrzymania w hodowli, błędy hodowlane i ich konsekwencje, najczęściej spotykane choroby. Żółwie wodne i lądowe w hodowli amatorskiej; jaszczurki klimatu suchego i wilgotnego w hodowli amatorskiej, węże i płazy w hodowli amatorskiej.</p>	<p>WP_A.W10 WP_A.W16 WP_A.W22 WP_A.U04 WP_A.U07</p>	<p>Instytut Zoologii</p>
<p>4.6. Epidemiologia weterynaryjna</p>	<p>3</p>	<p>A</p>	<p>Metody pracy epidemiologa, różne grupy przyczyn chorób, sposoby szerzenia się chorób, rodzaje badań i przebieg zjawisk epidemiologicznych (endemia, epidemia, pandemia) w populacjach zwierząt. Praktyczne zasady pobierania prób do badań laboratoryjnych – sposoby przesyłania, pismo przewodnie, interpretacja wyników, ocena testów diagnostycznych oraz analiza urzędowych badań bydła i świń w woj. Wielkopolskim i wpływ na sytuację epidemiologiczną w tym zakresie. Ogólne zasady zwalczania chorób zakaźnych, w tym chorób zwalczanych z urzędu i chorób niezakaźnych, plany gotowości i programy zwalczania (na przykładzie choroby Aujeszky’ego) oraz weterynaryjne systemy informatyczne w ochronie zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego na poziomie krajowym (SPIWet, ZChZZ, CELAB, IRZ) oraz unijnym (ADNS, TRACES, RASFF).</p>	<p>WP_A.W10 WP_A.U12 WP_A.U13 WP_A.U14 WP_A.U15 WP_A.U22</p>	<p>Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych</p>



4.7. Anatomia topograficzna	3	A	<p>Topografia określonych struktur anatomicznych:</p> <p><i>Głowa</i> – unerwienie skóry głowy i topografia dostępu do nerwów; podział głowy na okolice, wyznaczenie granic poszczególnych okolic, znajomość struktur wchodzących w skład poszczególnych okolic</p> <p><i>Szyja</i> – unerwienie skóry szyi i topografia dostępu do nerwów i naczyń krwionośnych; podział szyi na okolice, wyznaczenie granic poszczególnych okolic, znajomość struktur wchodzących w skład poszczególnych okolic</p> <p><i>Grzbiet</i> – unerwienie skóry grzbietu i topografia dostępu do nerwów; podział grzbietu na okolice, wyznaczenie granic poszczególnych okolic, znajomość struktur wchodzących w skład poszczególnych okolic</p> <p><i>Klatka piersiowa</i> – unerwienie skóry klatki piersiowej i topografia dostępu do nerwów; podział klatki piersiowej na okolice, wyznaczenie granic poszczególnych okolic, znajomość struktur wchodzących w skład poszczególnych okolic ściany klatki piersiowej, lokalizacja narządów klatki piersiowej względem siebie i żeber</p> <p><i>Brzuch</i> – unerwienie skóry brzucha i topografia dostępu do nerwów; podział brzucha na okolice, wyznaczenie granic poszczególnych okolic, znajomość struktur wchodzących w skład poszczególnych okolic ściany brzucha, lokalizacja narządów brzucha względem siebie i kręgów</p> <p><i>Kończyna piersiowa</i> – unerwienie skóry kończyny piersiowej i topografia dostępu do nerwów i naczyń krwionośnych; podział kończyny piersiowej na okolice, wyznaczenie granic poszczególnych okolic, znajomość struktur wchodzących w skład poszczególnych okolic</p> <p><i>Miednica i kończyna miedniczna</i> – unerwienie skóry miednicy i kończyny miednicznej i topografia dostępu do nerwów i naczyń krwionośnych; podział miednicy i kończyny miednicznej na okolice, wyznaczenie granic poszczególnych okolic, znajomość struktur wchodzących w skład poszczególnych okolic. Praktyczną konfrontacją wiedzy teoretycznej z preparatami zwierzęcymi w prosektorium oraz żywym psem, zajęcia terenowe z udziałem żywych zwierząt (koń, bydło, owca). Zapoznanie studentów z przestrzenną lokalizacją poszczególnych narządów i układów względem charakterystycznych punktów organizmu.</p>	WP_A.W01 WP_A.W02 WP_A.W03 WP_A.W20 WP_A.U06 WP_A.U15	Zakład Anatomii Zwierząt, Instytutu Zoologii
4.8. Język obcy nowożytny	2	C	<p>Doskonalenie wszystkich sprawności językowych, struktur, form gramatycznych i konstrukcji językowych poprzez pracę z obcojęzycznymi tekstami i dokumentami dotyczącymi zagadnień środowiska i jego ochrony, organizmów żywych, żywności, organizmów genetycznie modyfikowanych, biologii roślin i zwierząt, procesów fizjologicznych roślin i zwierząt, nowoczesnych metod hodowli roślin i zwierząt, procesów technologicznych, przetwórstwa i przemysłu.</p>	WP_C.W01 WP_C.U01 WP_C.U02	Studium języków obcych
4.9. Techniki preparacyjne z elementami anatomii porównawczej kręgowców	2	A	<p>Budowa struktur powłoki wspólnej u kręgowców, szczególnie ssaków i ptaków. Opis morfologiczny w języku polskim i łacińskim. Struktury aparatu ruchowego w kontekście anatomii funkcjonalnej i przystosowań ekomorfolologicznych. Preparacja mięśni wybranych okolic ciała w aspekcie porównawczym. Położenie i wzajemne relacje narządów poszczególnych jam ciała – egzenteracja. Analiza opisowa narządów układu krążenia. Preparacja naczyń, śledzenie ich przebiegu w jamach ciała, w obrębie kończyn, szyi oraz głowy. Preparacja i studium przebiegu nerwów obwodowych. Analiza porównawcza narządów ukł. oddechowego, pokarmowego oraz moczowo płciowego na poziomie gromad oraz rzędów i rodzin (w wybranych przypadkach).</p>	WP_A.W01 WP_A.W02 WP_A.W03 WP_A.W20	Zakład Anatomii Zwierząt

4.10A. Podstawy psychologii zwierząt	2	B2	Podstawowe pojęcia z zakresu psychologii zwierząt, metodyka badań psychologicznych i socjobiologicznych, podstawy fizjologiczne zachowania się zwierząt, regulacyjna rola układu nerwowego i hormonalnego, rola sprzężeń zwrotnych. Narządy zmysłów, funkcjonowanie wzroku, funkcjonowanie i badanie słuchu, równowagi. Podstawy anatomiczne i neurofizjologiczne psychologii zwierząt, zdolność uczenia się, działania poznawcze. Patologiczne zachowania w okresie pediatrycznym i geriatrycznym u zwierząt. Profile psychologiczne wybranych gatunków zwierząt dzikich i domowych.	WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.W09 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U10	Instytut Zoologii – Pracownia Neurobiologii
4.10B. Biomechanika ruchu	2	B2	Aparat ruchowy – budowa makroskopowa kości, właściwości fizyczne kośćca, budowa okostnej. Budowa i rodzaje połączeń kości, ze szczególnym uwzględnieniem połączeń maziowych. Miologia ogólna – mięśnie oraz ich narządy pomocnicze. Analiza pracy aparatu ruchowego podczas użytkowania zwierząt. Kręgosłup i szkielet klatki piersiowej. Zagrożenia wynikające z przeciążeń podczas użytkowania. Kości kończyny piersiowej i miednicznej oraz rodzaje schorzeń. Miologia: analiza pracy mięśni – omawianie przypadków, obserwacje praktyczne. Arthrologia i syndesmologia. Biometria w aspekcie użytkowania koni.	WP_B.W02 WP_B.W05 WP_B.U02 WP_B.U03	Zakład Anatomii Zwierząt
4.11. Praktyka hodowlana	3	E	Poznanie specyfiki pracy w gospodarstwie hodowlanym w zależności od gatunku zwierząt. Zapoznanie z zasadami organizacji hodowli, żywienia, pielęgnacji oraz dobrostanu zwierząt.	WP_B.W11- B.W14 WP_B.W09 WP_B.W22 WP_B.U05	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
5.1. Patofizjologia cz. I	5	B1	Charakterystyka zaburzenia czynnościowych na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i systemowym. Patofizjologia ogólna, patofizjologia narządów i układów. Pojęcie homeostazy i efekty jej zaburzenia. Czynniki patologiczne i ich wpływ na zdrowie i produktywność zwierząt. Mechanizm powstawania i rozwoju choroby. Charakterystyka stanu zapalnego, zjawisko apoptozy i nekrozy w aspekcie procesu starzenia się komórki i transformacji nowotworowej. Otyłość oraz sposoby regulacji pobierania i tezauryzacji energii.	WP_B.W01 WP_B.W02 WP_B.U01 WP_B.U06 WP_B.U07 WP_B.U20	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
5.2. Immunologia	4	A	Zróżnicowanie i ewolucja układu odpornościowego u różnych grup organizmów. Budowa i funkcje układu immunologicznego ze szczególnym uwzględnieniem typów odporności i roli poszczególnych komórek układu immunologicznego. Działanie układu odpornościowego i zachodzące w jego obrębie interakcje. Mechanizmy odpowiedzi komórkowej i humoralnej, zjawiska pamięci immunologicznej i transmisji odporności nabytej. Warunki dysfunkcji układu odpornościowego, w tym: immunotolerancja, choroby tła autoagresywnego, choroby związane z różnymi typami nadwrażliwości, wrodzone i nabyte niedobory immunologiczne. Ogólne zasady immunoprofilaktyki. Zjawisko interakcji antygen-przeciwciało i jej praktyczne wykorzystanie w weterynarii.	WP_A.W02 WP_A.W10 WP_A.W12 WP_A.U19 WP_A.U21 WP_A.U22	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
5.3. Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna	5	B1	Metody oraz techniki ogólnego i szczegółowego badania klinicznego stosowane w diagnostyce chorób zwierząt, zarówno pojedynczych jak i w stadzie, z uwzględnieniem ich specyfiki gatunkowej. Opanowanie umiejętności zbierania i analizowania stwierdzonych objawów klinicznych i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych, zapisywanie ich w dokumentacji choroby oraz stawiania właściwej diagnozy.	WP_B.W01 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U06	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki

5.4. Diagnostyka obrazowa	4	B1	Fizyczne podstawy promieniowania rtg, budowy i funkcjonowania aparatury rtg, zakres wskazań do przeprowadzania badań radiologicznych w diagnostyce chorób małych i dużych zwierząt, w szczególności w diagnostyce chorób układu kostnego, chorób narządów, klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicowej.	WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U07	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
5.5. Farmacja	4	A	Podstawowe pojęcia z farmacji ogólnej. Propedeutyka farmacji stosowanej ze szczególnym uwzględnieniem receptury. Ważniejsze postaci leków stosowanych u zwierząt, zasady zapisywania recepturowych leków oraz metody sporządzania ich w aptece. Główne elementy technologii produktów leczniczych. Prawne wymogi z zakresu wytwarzania, dystrybucji, sprzedaży i kontroli leków. Najważniejsze substancje czynne obecne w surowcach roślinnych oraz towarzyszące substancje w różnych postaciach leków.	WP_A.W19 WP_A.W20 WP_A.U20	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
5.6. Farmakologia weterynaryjna cz. I	4	A	Farmakologia ogólna – drogi podawania i wchłaniania leków; dystrybucja leków w organizmie; biotransformacja i wydalanie leków; wydalanie leków i ich metabolitów. Różnice międzygatunkowe w ADME; Znieczulenie ogólne a sedacja zwierząt; Leki modyfikujące zachowanie zwierząt; Zasady prowadzenia terapii płynowej; Leki znieczulające miejscowo, środki stosowane do znieczulenia ogólnego; Środki zwiotczające mięśnie szkieletowe; środki stosowane w eutanazji; Leki działające na układ przywspółczulny; Leki działające na układ współczulny; Opioidowe leki przeciwbólowe; Nieopiodowe leki przeciwbólowe, niesteroidowe leki przeciwzapalne; Hormony kory nadnerczy; Hormony wpływające na proces rozrodu; Leki anksjolityczne i nasenne; Leki przeciwdrgawkowe i pobudzające ośrodkowy układ nerwowy; Leki moczopędne. Płynoterapia. Leki podnoszące ciśnienie tętnicze; Farmakoterapia niewydolności serca i nadciśnienia tętniczego; Antybiotyki – Zasady racjonalnej antybiotykoterapii. Środki odkażające i antyseptyczne.; antybiotyki betalaktamowe, makrolidowe, amino glikozydowe, linkozamidy. Tetracykliny; ant. polipeptydowe, sulfonamidy, nitrofurany, mitroimidazole; leki przeciw pasożytnicze; leki przeciwgrzybiczne i przeciwwirusowe; Leki działające na przewód pokarmowy; Leki wpływające na układ krzepnięcia.	WP_A.W16 WP_A.W17 WP_A.W18 WP_A.U11	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
5.7. Patomorfologia cz. I	6	B1	Dziedziny ogólnej anatomii patologicznej zwierząt. Szczegółowa analiza zagadnień z zakresu: patomorfologii ogólnej, cytologii i histologii. Zmiany cyto i histopatologiczne w przebiegu procesów wstecznych i postępowych, zaburzeń w krążeniu. Procesy zapalne i zwyrodnieniowe, proces odbudowy i regeneracji tkanek. Nowotworzenie – czynniki karcinogenne, klasyfikacja zmian nowotworowych, wpływ choroby nowotworowej na organizm w aspekcie onkologii klinicznej. Technika wykonywania podstawowych preparatów cyto i histopatologicznych oraz prawidłowa interpretacja wyników badań.	WP_B.W01 WP_B.W02 WP_B.W03 WP_B.W08 WP_B.U06 WP_B.U16	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
5.8. Język obcy nowożytny	2	C	Doskonalenie wszystkich sprawności językowych, struktur, form gramatycznych i konstrukcji językowych poprzez pracę z obcojęzycznymi tekstami i dokumentami dotyczącymi zagadnień środowiska i jego ochrony, organizmów żywych, żywności, organizmów genetycznie modyfikowanych, biologii roślin i zwierząt, procesów fizjologicznych roślin i zwierząt, nowoczesnych metod hodowli roślin i zwierząt, procesów technologicznych, przetwórstwa i przemysłu .	WP_C.W01 WP_C.U01 WP_C.U02	Studium języków obcych

6.1. Patofizjologia cz. II	5	B1	Patofizjologia szczegółowa w oparciu o kliniczne zmiany dotyczące chorób układu endokrynnego, wydalniczego i zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej oraz równowagi kwasowo-zasadowej, pokarmowego, nerwowego i krążenia. Aspekt kliniczny powstawania i wpływu na organizm zaburzeń sekrecyjnych gruczołów wydzielania wewnętrznego. Zjawisko stresu i mechanizmy adaptacyjne. Aspekt kliniczny zaburzeń czynnościowych w obrębie układu wydalniczego, pokarmowego, nerwowego i krążenia.	WP_B.W01 WP_B.W02 WP_B.U01 WP_B.U06 WP_B.U07 WP_B.U20	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
6.2. Farmakologia weterynaryjna cz. II	5	A	Drogi podania leku, efekty działania leków na oun; Autonomiczny układ nerwowy; OUN cz.1 – leki przeciwdepresyjne, leki znieczulające ogólnie i miejscowo; Leki działające na układ pokarmowy; Leki wpływające na krzepnięcie; płyny krwiozastępcze; Leki działające na układ krążenia cz.1 – niewydolność serca, leki moczopędne i antyarytmiczne; Leki działające na układ krążenia cz.2 – ChNS, NT; Leki wpływające na układ oddechowy; Leki przeciw pasożytnicze; Leki działające na oun. leki przeciwdrgawkowe, anksjolityki, uspokajające; Leki przeciwnowotworowe; Leki stosowane w terapii niedokrwistości; Leki odkażające i antyseptyczne; Immunoterapia, witaminy; Hormony cz.1 – przysadka, podwzgórze, tarczycy; Hormony cz.2 – płciowe, trzustka, doustne przeciw cukrzycowe; Antybiotyki; Leki przeciwzapalne – NLPZ, gks; Leki okulistyczne; Leki dermatologiczne	WP_A.W16 WP_A.W17 WP_A.W19 WP_A.U11	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
6.3. Parazytologia i inwazyjologia	6	B1	Wprowadzenie do parazytologii ogólnej. Interakcje w układzie żywiciel-pasożyt, systematyka oraz charakterystyka głównych grup organizmów pasożytniczych takich jak pierwotniaki, robaki płaskie, robaki obłe czy stawonogi. Diagnostyka parazytologiczna oraz elementy leczenia przeciw pasożytniczego. Występowanie, żywiciele, umiejscowienie, cykle rozwojowe, objawy kliniczne, rozpoznawanie oraz zwalczanie poszczególnych gatunków pasożytów zwierząt.	WP_B.W03 WP_B.W10 WP_B.U06 WP_B.U09 WP_B.U10 WP_B.U13 WP_B.U21	Katedra nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
6.4. Patomorfologia cz. II	6	B1	Patomorfologia szczegółowa w oparciu o analizę zmian narządowych i tkankowych podczas przebiegu chorób układu powłokowego, kostno-mięśniowego, pokarmowego, oddechowego, sercowo-naczyniowego, moczopłciowego, immunologicznego, hormonalnego i nerwowego. Badania sekcyjne różnych gatunków zwierząt. Pobieranie, konserwacja oraz przesyłanie materiału sekcyjnego do analiz cytopatologicznych. Dokumentacja związana z prawidłowym opisem i interpretacja zmian sekcyjnych.	WP_B.W02 WP_B.W06 WP_B.U06 WP_B.U16 WP_B.U20	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
6.5. Higiena środków żywienia zwierząt	2	B2	Prawo paszowe – regulacje prawne krajowe i UE dotyczące higieny pasz. w tym: Ogólne założenia dla bezpieczeństwa pasz. Niezbędna dokumentacja. Zasada wzajemnej zgodności. Dystrybucja i obrót paszami. Czynniki wpływające na zanieczyszczenie pasz. Szkodniki magazynowych zbóż. Deratyzacja, sanityzacja i dezynfekcja. Sanityzacja pasz. Ochrona przed ptakami. Zagrożenia chemiczne. Substancje toksyczne podlegające monitorowaniu w Polsce. Najwyższe dopuszczalne poziomy NDP ustanowione prawem dla różnych substancji. Zagrożenia medyczo-weterynaryjne. Mykotoksyny – powstawanie, ograniczanie. Pasza bezpieczna i niebezpieczna – zagrożenia mikrobiologiczne i grzybowe w paszach. Jakość i higiena wody pitnej. Aflatoksyny i dioksyny, pasze z dodatkiem antybiotyków. Autentyczność olejów, dioksyny, przepisy prawne regulujące metody pobierania prób do analiz. Tłuszcz i jego świeżość – oznaczanie parametrów jakości. Wykrywanie obecności kokcydiostatyków jonoforowych w paszach – chromatografia TLC. Zanieczyszczenia mikrobiologiczne pasz. Szkodniki magazynowe	WP_B.W07 WP_B.W16 WP_B.W15 WP_B.W20 WP_B.U25	Katedra Żywienia Zwierząt

6.6. Chirurgia ogólna i anestezjologia	4	B1	Uspokojenie farmakologiczne, znieczulenia miejscowe, znieczulenie ogólne proste i złożone, znieczulenie infuzyjne i inhalacyjne, układy anestetyczne, okołooperacyjne zniesienie bólu, reanimacja, wstrząsu, aseptyki i antyseptyki chirurgicznej, narzędzi chirurgicznych i ich zastosowania, materiałów szwowych, wyposażenia sali chirurgicznej, technik szycia i wiązania szwów chirurgicznych, przygotowanie pacjenta do zabiegu chirurgicznego. Techniki zakładania opatrunków, opracowania ran, rodzajów gojenia się ran, możliwych zakażeń oraz powikłań w gojeniu. Zasady postępowania z ranami, opracowanie chirurgiczne, leczenie zachowawcze, wycięcie rany, plastyka skóry, krwotoków oraz sposobów tamowania krwotoków, transfuzje. Metody unieruchamiania zwierząt do badania i zabiegów operacyjnych, czystość chirurgiczna, instrumentoznawstwo, anestezjologia, reanimacja, zakładanie opatrunków, dostępy dożylnie, wstrzyknięcia, wlewy kroplowe, monitorowanie śródoperacyjne, obsługa aparatów anestezjologicznych i innych sprzętów medycznych, podstawowe technik operacyjne (preparowanie tkanek, zakładanie węzłów, szwów skórnych, jelitowych, hemostazy).	WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U04 WP_B.U11 WP_B.U12 WP_B.U13 WP_B.U14	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
6.7A. Pomoc w nagłych przypadkach	2	B1	Metody i techniki ogólnego badania klinicznego, niezbędnego przed przystąpieniem do udzielania pierwszej pomocy, zasady obchodzenia się ze zwierzętami. Postępowanie w nagłych przypadkach weterynaryjnych, udzielanie pierwszej pomocy oraz opieka nad poszkodowanym zwierzęciem.	WP_B.W02 WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U01 WP_B.U02	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
6.7B. Geriatra i gerontologia	2	B1	Biologia starzenia i specyfika przebiegu chorób w starości, interpretacja danych z wywiadu, wyników badań klinicznych, laboratoryjnych i diagnostyki obrazowej, kompilacji badań podmiotowych i przedmiotowych. Wczesne rozpoznawanie dysfunkcji psychogeriatrycznych, profilaktyka i metody postępowania w celu opóźnienia postępującej homeostenozji. Prowadzenie poprawnego postępowania, żywienia, zabiegów profilaktycznych, farmakoterapii i redukcji ryzyka polipragmazji. Specyfika ograniczeń i schorzeń występujących w wieku podeszłym. Specyfika schorzeń i deficytów układu nerwowego, ze szczególnym uwzględnieniem narządów zmysłów oraz schorzenia układów endokrynnego, immunologicznego, krążenia, oddechowego, pokarmowego, moczopłciowego, powłokowego. Algorytmy postępowania w anestezjologii i chirurgii geriatrycznej wybranych schorzeń. Protokoły postępowania w wybranych przypadkach klinicznych.	WP_B.W02 WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U04	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
6.8. Dyżury kliniczne w UCMW	2	B1	Zasady i specyfika funkcjonowania kliniki weterynaryjnej. Cele i możliwości usługowe, szkoleniowe oraz badawcze jednostki. Organizacja i zakresy obowiązków w poszczególnych obszarach działalności kliniki weterynaryjnej. Asystowanie i wykonywanie czynności zleconych przez lekarzy oraz personel średni kliniki weterynaryjnej. Rozpoznawanie gatunków i ras zwierząt leczonych w kliniki weterynaryjnej. Przystosowanie i wykorzystanie podstawowych wiadomości z zakresu anatomii i fizjologii oraz behawioru i żywienia wybranych pacjentów w aspekcie postępowania klinicznego.	WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.U01- B.U03 WP_B.U06	UCMW
6.9A. Farmakognozja	2	A	Substancje czynne pochodzenia naturalnego, budowa chemiczna, kierunki i mechanizmy działania na organizm zwierzęcia oraz sposoby ich pozyskiwania, a także produkcja leków z tych surowców i ich zastosowanie w leczeniu poszczególnych jednostek chorobowych.	WP_A.W10 WP_A.W12 WP_A.U12 WP_A.U13	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych

6.9B. Fitoterapia w weterynarii	2	A	Składniki czynne pochodzenia roślinnego, budowa chemiczna, kierunki i mechanizmy działania na organizm zwierzęcia, produkcja leków z tych surowców oraz ich praktyczne zastosowanie.	WP_A.W10 WP_A.W12 WP_A.U12 WP_A.U13	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
7.1. Choroby zwierząt gospodarskich: a. choroby wewnętrzne, b. zakaźne, c. rozród i położnictwo, d. chirurgia	18	B1	A. Choroby wewnętrzne: dermatologia weterynaryjna, choroby układu oddechowego oraz krążenia, układu pokarmowego, choroby metaboliczne, w tym schorzenia niedoborowe, choroby układu moczowego i nerwowego. B. Choroby zakaźne: choroby zakaźne oraz choroby zaraźliwe, ogólne informacje z zakresu epidemiologii chorób podlegających obowiązkowi zwalczania i stosowne akty prawne, etiopatogeneza chorób, ich symptomatologia i rozpoznawanie. Diagnostyka różnicowa, szerzenie się chorób, rezerwuary, wektory choroby, cechy zarazka, infekcje, nosicielstwo, ogólne zasady zwalczania chorób zakaźnych, szczepienia ochronne, uboczne działania szczepionek, prewencja oraz działania administracyjne. C. Rozród i położnictwo: regulacja hormonalna funkcji rozrodczych, endokrynologia ciąży, fizjologiczne i patologiczne zmiany w obrębie układu rozrodczego oraz zasady terapii nieprawidłowości, położnictwo weterynaryjne, ginekologia weterynaryjna, oraz schorzenia gruczołu mlekowego. D. Chirurgia: diagnostyka chirurgiczna poszczególnych układów, zakładanie opatrunków, korekcja kopyt, traumatologia, kulawizny i ich rodzaje, choroby tworzywa kopytowego, choroby zębów i zatok przynosowych. Kastracja samców.	WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.W08 WP_B.U03 WP_B.U09 WP_B.U10 WP_B.U12 WP_B.U13 WP_B.U15 WP_B.U19	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki

<p>7.2. Higiena mleka</p>	<p>2</p>	<p>B3</p>	<p>Przepisy i normy sanitarno - weterynaryjne obowiązujące przy produkcji mleka i produktów mlecznych. Rodzaje zagrożeń w mleku. System RASSF, systemy bezpieczeństwa produkcji (GHP, GMP, HACCP, BRC, IFS, TQM, ISO). Cykl produkcyjny krowy mlecznej, zmiany w ilości i składzie mleka podczas laktacji. Ocena użyteczności mlecznej, wykorzystanie wyników edytowanych w postaci dokumentów i elektronicznie dla celów diagnostycznych: ketoza, kwasica, mastitis. Podstawy produkcji mleka o wysokiej jakości cytologicznej i mikrobiologicznej: profilaktyka ogólna, profilaktyka doju, transport wewnętrzny i zewnętrzny mleka oraz jego przechowywanie. Produkcja mleka w Polsce oraz na świecie – aktualna sytuacja. Definicje mleka oraz skład chemiczny mleka różnych gatunków zwierząt. Właściwości fizykochemiczne mleka. Czynniki wpływające na skład podstawowy, jakość higieniczną oraz przydatność technologiczną. Charakterystyka podstawowych składników mleka w aspekcie wartości odżywczej. Aspekty nieprzydatności mleka do spożycia (alergie pokarmowe, nietolerancja laktozy). Proces technologiczny mleka spożywczego. Zadania Inspekcji Weterynaryjnej w nadzorze nad pozyskiwaniem, transportem i przetwarzaniem mleka. Rodzaje zagrożeń w mleku (chemiczne, fizyczne, mikrobiologiczne). Krajowy system monitoringu zanieczyszczeń mleka. Interpretacja wyników - działania w przypadku uzyskania wyników niezgodnych. Badania właścicielskie. System RASFF. Etiologia zatruc pokarmowych u ludzi wywołanych patogenną mikroflorą mleka i produktów mlecznych. System HACCP (projekt). Nadzór weterynaryjny nad przetwórstwem mleka. Zapoznanie się w terenie z pracą nowoczesnego laboratorium oceny mleka. Zajęcia praktyczne w gospodarstwie doświadczalnym: higiena pozyskiwania mleka surowego (higiena obory, higiena krów, higiena doju, postępowanie z mlekiem po doju, metody chłodzenia i przechowywanie mleka, higiena transportu). Zasady mycia i dezynfekcji urządzeń do pozyskiwania i przetwarzania mleka. Zasady pobierania próbek mleka do badań laboratoryjnych, oznaczanie zanieczyszczeń mechanicznych; TOK. Zapoznanie się z dokumentacją prowadzoną w gospodarstwie. Ocena jakościowa mleka surowego różnych gatunków zwierząt (krowie, owcze, kozie, klaczy). Określanie świeżości oraz wykrywanie zafałszowań mleka. Analiza składu podstawowego. Ocena jakości higienicznej mleka (OLD, LKS) metodą instrumentalną. Badanie cech organoleptycznych (barwa, wygląd, zapach, smak) mleka. Określanie skuteczności pasteryzacji. Badanie przydatności technologicznej mleka surowego. Ocena stabilności układu koloidalnego mleka.</p>	<p>WP_B.W18 WP_B.W20 WP_B.W21 WP_B.U06 WP_B.U18</p>	<p>Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców</p>
-------------------------------	----------	-----------	---	---	--

7.3. Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa	5	B3	<p>Bezpieczeństwo żywności w krajach UE. Prawodawstwo wspólnotowe i krajowe w zakresie zapewnienia jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa żywności zwierzęcego pochodzenia. Obrót zwierzętami rzeźnymi. Rola Inspekcji Weterynaryjnej – uprawnienia oraz zadania. Charakterystyka i klasyfikacja zwierząt rzeźnych. Dobrostan zwierząt podczas transportu zwierząt do uboju oraz w zakładzie mięsnym. Technologia uboju zwierząt rzeźnych z podziałem na gatunki (świnie, bydło, konie, drób). Ubój rytualny. Ubój mięczaków. Badanie przed i poubojowe trzody chlewnej, bydła, koni, drobiu; Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego. Materiały szczególnego ryzyka SRM. Monitorowanie BSE w ubojniach bydła. Badanie parazytologiczne: badanie na włośnice metodą magnetycznego mieszania. Wymagania sanitarne w zakładach ubojowych. Ocena weterynaryjna i związane z nią postępowanie sanitarno-weterynaryjne. Systemy zapewniające jakość zdrowotną żywności (GHP, GMP, HACCP). Badanie mikrobiologiczne mięsa - charakterystyka i rozpoznawanie drobnoustrojów z rodziny Enterobacteriaceae, rozpoznawanie i charakterystyka drobnoustrojów: Pseudomonas, Bacillus, Clostridium, Staphylococcus, Streptococcus oraz grzybów. Badanie parazytologiczne mięsa. Badanie mikrobiologiczne mięsa - wykonanie posiewów bakteryjnych z mięsa.</p>	WP_B.W02 WP_B.W08 WP_B.W09 WP_B.W10 WP_B.W15 WP_B.W16 WP_B.W17 WP_B.W18 WP_B.W19 WP_B.W20 WP_B.W21 WP_B.U01 WP_B.U05 WP_B.U17 WP_B.U18	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Zakład Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego
7.4. Dietetyka	1	B2	<p>Różnice w budowie przewodu pokarmowego psów i kotów oraz zachowania żywieniowe psów i kotów. Karmy komercyjne – etykietowanie, zasady produkcji, właściwości, segmentacja rynku. Karmy domowe w żywieniu psów i kotów – receptury, zasady bilansowania, BARF. Modyfikacja mikroflory przewodu pokarmowego u psów i kotów – probiotyki i prebiotyki, immunostymulatory pokarmowe. Substancje biologicznie aktywne w żywieniu psów i kotów – L-karnityna, tauryna, kwas 3-hydrokso-3-metylomasłowy i przeciwutleniacze. Wielonienasycone kwasy tłuszczowe w żywieniu psów i kotów – możliwości wykorzystania w dietoterapii. Modyfikacja procesów trawienia i wchłaniania u drobiu. Żywnienie krów mlecznych w cyklu produkcyjnym, cele problemy perspektywy. Włókno w żywieniu świń. Zasady dietoterapii w chorobach psów i kotów. Zasady układania dawek pokarmowych dla psów i kotów. Planowanie żywienia restrykcyjnego u drobiu. Zasady bilansowania mieszanek paszowych dla trzody chlewnej z wykorzystaniem programów komputerowych. Diagnostyka i profilaktyka chorób metabolicznych u krów mlecznych.</p>	WP_B.W13 WP_B.W14 WP_B.U05	Katedra Żywnienia Zwierząt
7.5A. Felinologia	2	B2	<p>Zasady postępowania z kotami. Podstawy fizjologii, behawioru i żywienia kotów. Charakterystyka ras kotów i zasady prowadzenia hodowli oraz organizacji wystaw kotów. Aspekty anatomiczne i fizjologiczne gatunku istotne dla lekarza weterynarii w postępowaniu klinicznym. Objawy i metody rozpoznawania najczęściej występujących chorób kocich. Zasady udzielania i pomocy, podawanie leków, postępowanie i profilaktyka w wybranych schorzeniach zakaźnych, pasożytniczych i niezakaźnych, opieka nad chorym kotem, opieka pooperacyjna i paliatywna, geriatryja kotów.</p>	WP_B.W11 WP_B.W13 WP_B.W14 WP_B.U01 WP_B.U05	Instytut Zoologii
7.5B. Kynologia	2	B2	<p>Zasady postępowania z psami. Podstawy fizjologii, behawioru i żywienia psów. Charakterystyka ras psów i zasady prowadzenia hodowli oraz organizacji wystaw psów. Aspekty anatomiczne i fizjologiczne gatunku istotne dla lekarza weterynarii w postępowaniu klinicznym. Objawy i metody rozpoznawania najczęściej występujących chorób psich. Zasady udzielania i pomocy, podawanie leków, postępowanie i profilaktyka w wybranych schorzeniach zakaźnych, pasożytniczych i niezakaźnych, opieka nad chorym psem, opieka pooperacyjna i paliatywna, geriatryja psów.</p>	WP_B.W11 WP_B.W13 WP_B.W14 WP_B.U01 WP_B.U05	Instytut Zoologii



7.6. Toksykologia	4	A	<p>Rys historyczny i współczesne zadania toksykologii weterynaryjnej. Mechanizmy obronne komórki, śmierć komórki i mechanizmy toksyczności. Toksyczność na komórki krwi, szpiku kostnego, układu odpornościowego, dermatotoksyczność, toksyczność na układ oddechowy, neurotoksyczność, kardiotoxyczność, hepatotoksyczność, nefrotoksyczność, toksyczność na układ rozrodczy, endocrine disruption, toksyczność nanocząsteczek, kancerogeneza, typy kancerogenów (IARC), metody oznaczania kancerogenności. Epidemiologia zatruc u zwierząt. Zarządzanie ryzykiem – zbieranie informacji toksykologicznych, ich przetwarzanie i informacja. Zatrucia zwierząt wybranymi insektycydami i molluskocydami: fosforany organiczne i karbaminiany, organiczne związki chloru, piretryny i piretroidy, neonikotynoidy, amitraza, fipronil, laktony makrocykliczne, rotenon, metaldehyd. Zatrucia lekami i substancjami odurzającymi: NSAIDs, BDA, barbiturany, cannabis, amfetaminy. Zatrucia herbicydami i fungicydami. Zatrucia rodentycydami antykoagulacyjnymi i nie-antykoagulacyjnymi; avicydami (avitrolem). Zatrucia mykotoksynami. Zatrucia rozpuszczalnikami: alkohole i glikole, ropa naftowa, PCB, dioksyny, bifenole. Zatrucia policyklicznymi węglowodorami aromatycznymi, bromowanymi środkami opóźniającymi palność i związkami perfluorowanymi. Definicje stosowane w toksykologii. Losy trucizn w organizmie. Czynniki wpływające na toksyczność substancji i przebieg zatruc. Oznaczanie toksyczności ostrej, podostrej, przewlekłej, rozrodu; badania teratogenezy, działania kancerogenego i mutagenego in vivo. Metody alternatywne w badaniach toksykologicznych (3R). Metody in vitro badania toksyczności substancji, metody określania cytotoxyczności. Management zatruc – wytyczne diagnostyczne, pobieranie materiału do badań toksykologicznych, pismo przewodnie, postępowanie w przypadku podejrzenia i stwierdzenia zatrucia – ogólne i specyficzne (odtrutki). Laboratoryjne metody diagnostyczne pozwalające na stwierdzenie obecności substancji toksycznych w materiale biologicznym. Zatrucia pokarmowe: czekolada, winogrona, rośliny (ozdobne) i inne. Zatrucia wywołane przez zanieczyszczenia wody i paszy: melamina, kwas cyjanurowy, jonofory, mocznik. Toksyny i jady zwierzęce. Toksykologia środowiska. Regulacje prawne dotyczące badania toksyczności substancji, określania pozostałości substancji w tkankach jadalnych i produktach pochodzenia zwierzęcego</p>	<p>WP_A.W10 WP_A.W11 WP_A.W12 WP_A.W21 WP_A.U17 WP_A.U23</p>	<p>Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych</p>
----------------------	---	---	---	--	---

<p>8.1. Choroby psów i kotów: a. choroby wewnętrzne, b. zakaźne, c. rozród i położnictwo, d. chirurgia</p>	<p>18</p>	<p>B1</p>	<p>A. Choroby wewnętrzne: etiologia, patogenez, symptomatologia, diagnostyka różnicowa, zapobieganie i leczenie chorób niezakaźnych układu powłokowego, oddechowego, krążenia, pokarmowego, wydalniczego, dokrewnego, krwiotwórczego i nerwowego. Nabycie umiejętności postawienia prowizorium diagnostycznego, wyboru zaleceń i rekomendacji terapeutycznej.</p> <p>B. Choroby zakaźne: etiopatogeneza, epidemiologia, symptomatologia, rozpoznawanie, diagnostyka różnicowa oraz zwalczanie najczęściej występujących bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych chorób zakaźnych psów i kotów. Zasady postępowania w przypadku chorób podlegających obowiązkowi zwalczania oraz zasady konstruowania programów profilaktycznych (programów szczepień) dla psów i kotów.</p> <p>C. Rozród i położnictwo: zagadnienia regulacji hormonalnej funkcji rozrodczych, endokrynologii ciąży, fizjologicznych i patologicznych zmian w obrębie układu rozrodczego oraz zasad terapii nieprawidłowości, położnictwa weterynaryjnego, ginekologii weterynaryjnej oraz schorzeń gruczołu mlekowego. Badanie izolowanych narządów rozrodczych oraz badania kliniczne uwzględniające badanie ciąży, faz cyklu rujowego oraz zaburzeń funkcji jajników i macicy. Zasady udzielania pomocy porodowej. Metody cesarskiego cięcia. Podstawy opieki nad noworodkiem oraz oceny jego witalności. Ocena przebiegu okresu poporodowego oraz wskaźników płodności. Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna stanów zapalnych gruczołu mlekowego. Zasady antykoncepcji.</p> <p>D. Chirurgia: przygotowanie pola operacyjnego, znieczulanie miejscowe i ogólne, podstawowe techniki chirurgiczne u małych zwierząt. Samodzielne wykonywanie podstawowych zabiegów, asystowanie prowadzącym zajęcia (nauczyciel akademicki). Przygotowanie zwierzęcia do zabiegu i opieka pooperacyjna. Zajęcia realizowane na zwierzętach martwych (poddanych eutanazji ze wskazań lekarskich) oraz zwierzętach żywych (prosiętach), zgodnie z uzyskanym pozwoleniem Lokalnej Komisji Etycznej do spraw doświadczeń na zwierzętach.</p>	<p>WP_BW01 WP_B.W02 WP_B.W04 WP_B.U10 WP_B.U12 WP_B.U15 WP_B.U19</p>	<p>Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki</p>
--	-----------	-----------	--	--	--

8.2. Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego	5	B3	<p>Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności pochodzenia zwierzęcego. Opakowania i dodatki funkcjonalne stosowane w żywności. Drobnoustroje jako wskaźnik psucia się żywności i jej bezpieczeństwa zdrowotnego. Zatrucia pokarmowe przyczyny i zapobieganie. Zmiany poubojowe oraz metody utrwalania mięsa. Kontrola jakości mięsa i jego przetworów. Technologia przetwórstwa mięsnego (dobór surowców, klasyfikacja, peklowanie, wędzenie, obróbka termiczna). Opakowania w przemyśle mięsnym. Maszyny w przetwórstwie mięsnym. Zagrożenia fizyczne, chemiczne i mikrobiologiczne w żywności. GHP, GMP, HACCP, ISO 9000, ISO 22000, BRC, IFS. Charakterystyka systemu produkcyjnego. Stosowanie dozwolonych substancji dodatkowych. Sposoby przedłużania trwałości żywności. Stosowanie niskich temperatur w technologii żywności. Nadzór lekarsko – weterynaryjny nad utylizacją odpadów odzwierzęcych. Produkcja konserw pasteryzowanych i sterylizowanych. Mikrobiologia konserw. Linia rozbioru tusz na elementy kulinarne i przerobowe. Surowce pomocnicze i materiały dodatkowe stosowane w przetwórstwie mięsa, drobiu i jaj. Czynniki wpływające na jakość mięsa. Linie produkcyjne pozyskiwania i przetwarzania mięsa. Morfologia i fizjologia bakterii w ocenie jakości mikrobiologicznej żywności pochodzenia zwierzęcego. Produkcja mleka spożywczego, mlecznych napojów fermentowanych, serów, twarogów oraz masła. Procesy mycia i dezynfekcji. Dezynsekcja i deratyzacja w zakładzie mięsnym i przetwórstwa mięsnego. Badanie bakteriologiczne wędlin. Substancje dodatkowe dozwolone do stosowania. Badanie laboratoryjne mięsa mielonego i surowych wyrobów mięsnych. Nadzór sanitarno weterynaryjny nad przetwórstwem ryb. Mięso odzyskane mechanicznie. Mleczne napoje fermentowane. Charakterystyka wybranych produktów (mleko kwaśne, maślanka, mleko bułgarskie, jogurt, kefir, kumys, żentyca, biojogurt, mleko acidofilne, mleko bifidusowe). Rodzaje szczepionek. Proces technologiczny jogurtu i kefiru. Wady mleka fermentowanego. Ocena organoleptyczna jogurtu i kefiru. Sery. Definicja i klasyfikacja. Masło. Śmietana, śmietanka. Definicja, etapy produkcji.</p>	WP_B.W15 WP_B.W16 WP_B.W17 WP_B.W18 WP_B.W20 WP_B.W21 WP_B.U18 WP_B.U20 WP_B.U21 WP_B.U22 WP_B.U23 WP_B.U24 WP_B.U25	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Zakład Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego
8.3. Choroby owadów użytkowych	2	B1	<p>Odporność przeciwważakalna pszczoł. Choroby wirusowe ( CBPV, ABPV, SBV, DWV) i bakteryjne (AFB, EFB). Choroby wywołane przez roztocza i grzyby (warroza, grzybica wapienna i kamienna, choroba zarodnikowcowa i roztoczowa). Zespół masowego ginięcia rodzin pszczelich i zatrucia. Choroby jedwabnika morwowego i szkodniki trzmieli. Postępowanie terapeutyczne.</p>	WP_B.W03 WP_B.W08 WP_B.W09 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U06 WP_B.U08 WP_B.U10	Instytut Zoologii-Zakład Hodowli Owadów Użytkowych

8.4. Choroby ryb	2	B1	Struktura i zadania służb ochrony zdrowia ryb w Polsce, choroby ryb podlegające obowiązkowi zgłaszania. Profilaktyka w chowie ryb. Choroby środowiskowe i zatrucia ryb. Choroby wirusowe (VHS, IHN, IPN, EHN, SVC, KHV) i bakteryjne (wibrioza, fleksibakterioza, myksobakterioza skrzeli, wrzodzienica, infekcja <i>Aeromonas hydrophila</i> , bakteryjna choroba nerek). Choroby grzybicze (ichtiosporidioza, pleśniawka, branchiomykoza) i wywoływane przez pierwotniaki (ichtiofitirioza, trichodinoza, chilodoneleza, heksamitoza, ichtiobodoza). Choroby wywoływane przez przywry (daktylogyroza, gyrodaktyloza, diplostomoza). Choroby wywoływane przez tasiemce (liguloza, botiocefaloza, kawioza), nicienie i splewki. Ogólna anatomia i morfologia ryb. Anatomia topograficzna ryb drapieżnych i spokojnego żeru. Zasady badania dysekcyjnego ryb, wypreparowywanie narządów. Pobieranie próbek tkanek do badań, przygotowywanie świeżych preparatów mikroskopowych ze skóry i skrzeli oraz ich obserwacja. Prezentacja preparatów makro- i mikroskopowych dla podstawowych patogenów ryb oraz ich charakterystyka. Zastosowanie anestetyków, wykonywanie testów znieczulenia ogólnego ryb.	WP_B.W03 WP_B.W08 WP_B.W09 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U06 WP_B.U08 WP_B.U10	Instytut Zoologii - Zakład Rybactwa Śródlądowego i Akwakultury
8.5. Dyżury kliniczne w UCMW	2	B1	Zasady i specyfika funkcjonowania kliniki weterynaryjnej. Cele i możliwości usługowe, szkoleniowe oraz badawcze jednostki. Organizacja i zakresy obowiązków w poszczególnych obszarach działalności kliniki weterynaryjnej. Asystowanie i pomoc lekarzom weterynarii. Zbieranie wywiadu i przeprowadzanie badania klinicznego. Znajomość leków, zakresu badań diagnostycznych i laboratoryjnych oraz procedur medycznych wykonywanych w kliniki weterynaryjnej. Poskramianie zwierząt oraz przeprowadzanie podstawowych czynności manualnych jak np.: iniekcje (SC., IM, IV), zakładanie dojscia dożylnego, zmiana opatrunków, pobieranie zeszkrobin i wymazów. Rejestracja wykonywanych czynności w odpowiednim programie komputerowym lub papierowej kartotece.	WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.U04 WP_B.U05 WP_B.U06	UCMW
8.6. Praktyka w inspektoracie wet. cz. I	2	E	Nabywanie umiejętności praktycznych, uzupełniających i pogłębiających kompetencje uzyskane przez studenta w trakcie zajęć dydaktycznych w odniesieniu do: struktury organizacyjnej zakładu (ubojnia, zakład rozbioru mięsa, zakład przetwórstwa mięsnego, zakład przetwórstwa rybnego, zakład przetwórstwa mleka). Przepisy BHP obowiązujące w ubojni. Zadania nadzoru sanitarno-weterynaryjnego nad skupem i transportem zwierząt rzeźnych. Zadania nadzoru sanitarno-weterynaryjnego w ubojni zwierząt rzeźnych. Postępowanie formalno-prawne związane z przyjęciem zwierząt rzeźnych do ubojni. Technika badania przedubojowego. Metody oszołamiania i uboju zwierząt rzeźnych. Poubojową obróbkę technologiczną tusz zwierzęcych rzeźnych. Organizację i technikę poubojowego badania mięsa. Zasady pobierania próbek mięsa do badań laboratoryjnych. Metody badania trychinoskopowego. Ocenę mięsa zwierząt rzeźnych. Postępowanie z mięsem niezdatnym do spożycia. Postępowanie z materiałami szczególnego ryzyka. Zasady mycia i dezynfekcji pomieszczeń, maszyn i urządzeń oraz środków transportu zwierząt i mięsa. Zasady oczyszczania ścieków w ubojniach. Wymagania sanitarne dotyczące lokalizacji i budowy ubojni oraz pomieszczeń i linii technologicznych. Zasady prowadzenia dokumentacji sanitarno-weterynaryjnej w ubojni. Aktualne przepisy sanitarno-weterynaryjne. Zadania nadzoru sanitarno-weterynaryjnego nad przetwarzaną żywnością pochodzenia zwierzęcego. Postępowanie formalno-prawne związane z przyjęciem surowców i materiałów pomocniczych. Technologię produkcji i magazynowania żywności pochodzenia zwierzęcego w danym zakładzie. Technologię produkcji mleka i przetworów mlecznych w mleczarni. Postępowanie formalno-prawne związane z wydaniem lub sprzedażą produktów. Systemy zarządzania jakością w zakładzie (GMP/GHP, HACCP, ISO 9001, ISO 22000)	WP_B.W09 WP_B.W15 WP_B.W16 WP_B.W17 WP_B.W18 WP_B.W19 WP_B.W20 WP_B.U17 WP_B.U18 WP_B.U20	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Zakład Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego

<p>8.7. Praktyka kliniczna cz. I</p>	<p>4</p>	<p>E</p>	<p>Specyfika pracy w zakładzie leczniczym dla zwierząt. Zasady funkcjonowania zakładu leczniczego w zależności od profilu i gatunków zwierząt. Obowiązujące w ZLZ przepisy BHP. Przegląd dostępnych w ZLZ leków i preparatów weterynaryjnych oraz sposoby ich ewidencji i ordynowania. Dokumentacja i sposoby archiwizacji danych pacjentów. Analiza przypadków zarejestrowanych w ZLZ - rodzaje schorzeń, stosowane metody diagnostyczne, stosowane metody terapeutyczne. Zbieranie wywiadu i przeprowadzanie badania klinicznego. Pomiar temperatury wewnętrznej, ocena błon śluzowych, węzłów chłonnych, tętna i oddechów. Palpacja jamy brzusznej, osłuchiwanie i opukiwanie klatki piersiowej. Poskramianie zwierząt oraz przeprowadzanie podstawowych czynności manualnych jak np.: iniekcje (SC., IM), zakładanie dostępu do żyły, wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych (skręcanie pazurów, czyszczenie zatok okołoodbytowych, sanacja jamy gębowej itp.) Podstawowe czynnościami diagnostycznymi i procedury operacyjne: protokoły i techniki znieczuleń, techniki prostych zabiegów chirurgicznych (asystowanie przy zabiegach). Prowadzenie dzienniczka praktyk.</p>	<p>WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U04 WP_B.U06 WP_B.U13</p>	<p>Katedra Rozrodu Zwierząt</p>
--	----------	----------	--	---	-------------------------------------

<p>9.1. Choroby koni: a. choroby wewnętrzne, b. zakaźne, c. rozród i połoźnictwo, d. chirurgia</p>	<p>17</p>	<p>B1</p>	<p>A. Choroby wewnętrzne: choroby układu oddechowego, pokarmowego oraz krążenia. Główne zagadnienia z dermatologii oraz okulistyki koni. Badanie kliniczne konia, badanie palpacyjne przez prostnicę, pobieranie krwi żyłnej/tętniczej, ocena zawartości białka całkowitego przy pomocy refraktometru, podawanie leków drogą dożylną, domięśniową oraz podskórną, zakładanie wenflonu do żyły szyjnej zewnętrznej, założenie zgłębnika nosowo-żołądkowego, badanie ultrasonograficzne klatki piersiowej oraz jamy brzusznej, badanie endoskopowe dróg oddechowych, wykonanie popłuczyn oskrzelowo-pęcherzykowych, badanie okulistyczne, badanie elektrokardiograficzne oraz ocena elektrokardiogramu pacjenta z arytmia, interpretacja wyników badań laboratoryjnych krwi.</p> <p>B. Choroby zakaźne: zakażenia herpeswirusami końskimi, grypa koni, wirusowe zapalenie tętnic koni, afrykański pomór koni, odkleszczowe choroby koni, wrzodzące zapalenie naczyń chłonnych koni, serowaciejące zapalenie węzłów chłonnych, wirusowe zapalenia mózgu koni, tężec i inne zakażenia beztlenowcami u koni, zakaźne choroby przewodów pokarmowych koni, nawracające zapalenie błony naczyniowej oka koni, wąglik – etiopatogeneza, epidemiologia, rozpoznawanie i zwalczanie. Kulawki źrebiąt, rodokokoza, nosacizna, zołzy, niedokrwistość zakaźna koni, choroby skóry koni – etiopatogeneza, epidemiologia, rozpoznawanie, diagnostyka różnicowa, leczenie i zwalczanie; Epidemiologia chorób zakaźnych koni; Diagnostyka różnicowa zakaźnych ronień klaczy; Profilaktyka i immunoprofilaktyka chorób zakaźnych koni; Diagnostyka różnicowa chorób zakaźnych koni; Zwalczanie chorób zakaźnych koni.</p> <p>C. Rozród i połoźnictwo: fizjologia i patologia rozrodu klaczy oraz choroby gruczołu mlekowego. Badanie narządów rozrodczych klaczy, określenie fazy cyklu, badanie jajników i określenie momentu owulacji, diagnozowanie ciąży, udzielenie pomocy porodowej, ocena poporodowa żywotności nowonarodzonego źrebięcia i pomoc w tym zakresie, diagnozowanie zaburzeń rozrodu szczególnie w okresie poporodowym, diagnozowanie i leczenie chorób gruczołu mlekowego.</p> <p>D. Chirurgia koni: diagnostyka chirurgiczna poszczególnych układów, zakładanie opatrunków, korekcja kopyt, traumatologia, kulawizny i ich rodzaje, choroby tworzywa kopytowego, rzekomy rak kopyta, choroby zębów i zatok przynosowych z elementami terapii, dychawica świszcząca, postępowanie chirurgiczne w morzyskach. Anestezjologia, premedykacja, znieczulenie infuzyjne i wziewne, znieczulenie miejscowe, opatrunki i ich rodzaje, diagnostyka ortopedyczna w praktyce, terapia OCD koni, artroskopia, kastracja ogierów i wnętrów, medycyna sportowa koni, iniekcje dostawowe, medycyna regeneracyjna, wykorzystanie USG oraz RTG w diagnostyce ortopedycznej, badanie kupno- sprzedaż.</p>	<p>WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U10 WP_B.U12 WP_B.U13 WP_B.U15 WP_B.U19</p>	<p>Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki</p>
--	-----------	-----------	--	---	--

9.2. Prewencja weterynaryjna	4	B1	Charakterystyka środowiska hodowlanego, przewidywanie ocieplenia klimatu i jego wpływ na produkcję zwierzęcą. Profilaktyka <i>mastitis</i> oraz zapobieganie schorzeniom racic u krów. Profilaktyka chorób metabolicznych u krów. Zarządzanie zdrowiem i rozrodem na fermach trzody chlewnej. Warunki środowiskowe a technologie produkcji zapewniające wysoki poziom dobrostanu zwierząt w fermach trzody chlewnej. Kwarantanna i aklimatyzacja w fermach trzody chlewnej. Ocena mikroklimatu pomieszczeń inwentarskich jako element środowiska hodowlanego. Systemy utrzymania krów mlecznych a technopatie. Główne problemy zdrowotne w odchowcie cieląt. Etiologia schorzeń racic u przeżuwaczy. Ochrona zdrowia zwierząt - programy zwalczania chorób i ochrony statusu zdrowotnego. Postępowanie terapeutyczne w fermach trzody chlewnej. Zasady postępowania lekarsko – weterynaryjnego na fermie drobiu, bydła i trzody chlewnej. Utylizacja zwłok zwierząt i odpadów w produkcji zwierzęcej jako element zarządzania zdrowiem stada i ochrony środowiska. Zasady dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń inwentarskich.	WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.W08 WP_B.W09 WP_B.W15 WP_B.W16 WP_B.U01 WP_B.U02 WP_B.U06 WP_B.U08 WP_B.U13 WP_B.U20 WP_B.U21	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
9.3. Weterynaria sądowa	2	B1	Postępowanie procesowe (cywilne i karne) oraz procedury prawne. Zasady postępowania karnego i cywilnego oraz postępowania przed organami samorządu lekarsko-weterynaryjnego. Niezbędne informacje dotyczące odpowiedzialności lekarza weterynarii przed sądami powszechnymi i lekarsko-weterynaryjnymi (korporacyjnymi). Rola lekarza weterynarii, jako biegłego sądowego. Postępowanie w zakresie przestrzegania ustawy o ochronie zwierząt, wraz z ochroną zwierząt używanych do doświadczeń, oraz innych czynności cywilno-prawnych związanych z obrotem zwierzętami, ich leczeniem, a także obrotem środkami leczniczymi dla zwierząt. Sposoby posługiwania się aktami prawnymi i normami prawnymi w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu lekarza weterynarii, wraz z nauką korzystania ze źródeł prawa (dzienniki urzędowe ISAP). Podstawowe przepisy regulujące wykonywanie zawodu lekarza weterynarii (zawodu zaufania publicznego) oraz ograniczeniami w wykonywaniu tego zawodu, poznają podstawowy odpowiedzialności prawnej lekarza weterynarii (zawodowej, karnej i cywilnej). Czynności lekarsko-weterynaryjne podczas pracy biegłego (oględziny na miejscu, wizje lokalne, eksperymenty procesowe) wraz z zabezpieczaniem materiału dowodowego, oceną tego materiału i sporządzaniem dokumentacji. Zasady i sposoby sporządzania opinii biegłego lekarza weterynarii.	WP_B.W07 WP_B.U02 WP_B.U06 WP_B.U16	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
9.4. Diagnostyka chorób genetycznych	2	B2	Klasyfikacja chorób genetycznych; techniki badawcze stosowane w diagnostyce cytogenetycznej; nieprawidłowości i polimorfizmy chromosomowe; diagnostyka i rozprzestrzenienie aneuploidii; mozaicyzm i chimeryzm; diagnostyka strukturalnych mutacji chromosomowych; techniki badawcze stosowane w diagnostyce mutacji i polimorfizmu DNA; podłoże cytogenetyczne i molekularne zaburzeń rozwoju płci; podłoże cytogenetyczne i molekularne chorób nowotworowych; choroby i wady monogenowe oraz ich diagnostyka (bydło, świnia, koń, owca, koza, pies i kot); terapia genowa chorób monogenowych psa; zwierzęta domowe jako modele w badaniach i terapii chorób genetycznych człowieka. Mikroskopowa diagnostyka aneuploidii i strukturalnych mutacji chromosomowych; prezentacja przez studentów artykułów naukowych nt. nieprawidłowości chromosomowych; analiza rodowodów w ustalaniu modelu dziedziczenia chorób genetycznych; diagnostyka molekularna chorób monogenowych; prezentacja przez studentów artykułów naukowych nt. chorób monogenowych zwierząt domowych.	WP_B.W01 WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U06	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

9.5. Komórki macierzyste w medycynie weterynaryjnej	2	B2	Zastosowanie komórek macierzystych w medycynie weterynaryjnej ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt towarzyszących oraz koni. Techniki pozyskiwania komórek macierzystych oraz ich zastosowanie praktyczne.	WP_B.W02 WP_B.U09 WP_B.U13	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
9.6. Biotechniki zarodka w rozrodcie zwierząt	2	B1	Biologiczne podstawy rozrodu zwierząt gospodarskich (oogeneza, spermatogeneza, przedimplantacyjny rozwój zarodka). Biotechniki wspomagające potencjał rozrodczy samic zwierząt gospodarskich: przenoszenie zarodków (ET – embryo transfer), przyżyciowe pozyskiwanie oocytów (OPU – ovum pick-up), kompleksowa produkcja zarodków in vitro (IVM/IVF/IVC): aspekty techniczne, ocena kompleksów oocyt-kumulus i plemników, ocena zarodków, mrożenie oocytów i zarodków (witryfikacja). Biotechniki o znaczeniu naukowo-badawczym wspomagające hodowlę zwierząt: bisekcja zarodków, biopsja blastomerów, klonowanie, transgeneza. Procedura dojrzewania i zapłodnienia in vitro oocytów bydła/ świni domowej: aspiracja pęcherzyków jajnikowych, ocena morfologii kompleksów oocyt-kumulus – COC, ocena morfologii plemników buhaja / knura, zapłodnienie in vitro (przygotowanie gamet i ich ko-inkubacja), ocena morfologii zarodków bydła wg IETS Manual. Podstawowe aspekty mikromanipulacji.	WP_B.W12 WP_B.U09 WP_B.U20	Katedra Rozrodu Zwierząt
9.7A. Rehabilitacja i fizjoterapia psów i kotów	2	B1	Podstawy rehabilitacji małych zwierząt: podstawowe definicje fizjoterapii, wskazania do rehabilitacji, zalety zabiegów rehabilitacyjnych, ocena i badanie pacjenta rehabilitacyjnego, umiejętność określania celów rehabilitacji, przygotowanie planu rehabilitacyjnego uwzględniającego zabiegi wykonywane przez właściciela.	WP_B.W09 WP_B.U11 WP_B.U13	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
9.7B. Rehabilitacja i fizjoterapia koni	2	B1	Podstaw rehabilitacji koni: podstawowe definicje fizjoterapii, wskazania do rehabilitacji, zalety zabiegów rehabilitacyjnych, ocena i badanie pacjenta rehabilitacyjnego, umiejętność określania celów rehabilitacji, przygotowanie planu rehabilitacyjnego uwzględniającego zabiegi wykonywane przez właściciela.	WP_B.W09 WP_B.U11 WP_B.U13	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
9.8. Dyżury kliniczne w UCMW	2	B1	Zasady i specyfika funkcjonowania kliniki weterynaryjnej. Cele i możliwości usługowe, szkoleniowe oraz badawcze jednostki. Organizacja i zakresy obowiązków w poszczególnych obszarach działalności kliniki weterynaryjnej. Opieka nad pacjentami hospitalizowanymi. Kontrola podstawowych parametrów fizjologicznych. Rejestrowanie i analiza zmian w zachowaniu wskazujących na postęp choroby lub proces zdrowienia. Prowadzenie odpowiedniej dokumentacji dotyczącej stanu oraz leczenia pacjentów. Wykonywanie podstawowych czynności diagnostycznych, przeprowadzanie nieskomplikowanych zabiegów medycznych oraz pielęgnacyjnych, utrzymanie odpowiedniej diety u hospitalizowanych zwierząt.	WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.U01 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U06 WP_B.U07 WP_B.U09 WP_B.U10	UCMW
10.1. Administracja i ustawodawstwo weterynaryjne	2	B1	Zagadnienia prawne i praktyczne bezpośrednio związane z wykonywaniem zawodu lekarza weterynarii, zarówno lekarza wolnej praktyki, jak też urzędnika państwowego (pracownika Inspekcji Weterynaryjnej). Struktura Inspekcji Weterynaryjnej. Procedury administracyjne <i>sensu stricto</i> oraz, w pomniejszej części, <i>sensu largo</i> . Przepisy prawne zawarte w Kodeksie postępowania administracyjnego. Prawodawstwo regulujące: wykonywanie zawodu lekarza medycyny weterynaryjnej, funkcjonowanie samorządu lekarsko-weterynaryjnego, wykonywanie doświadczeń z użyciem zwierząt, ochronę zwierząt, stosowanie produktów leczniczych przeznaczonych dla zwierząt. Praktyczne stosowanie przepisów prawa weterynaryjnego.	WP_B.W07 WP_B.W08 WP_B.W16 WP_B.U08 WP_B.U09	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Zakład Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego



10.2. Andrologia i unasiennianie	4	B1	Hormonalna regulacja funkcji rozrodczych samca. Spermatogeneza. Budowa plemnika – morfologia nasienia, dojrzałość płciowa samca, właściwości nasienia i kriokonserwacja nasienia. Zaburzenia płodności buhaja, tryka, ogiera, kozła, knura, psa i kocura. Zagadnienia embriotransferu u zwierząt gospodarskich i kłaczy. Produkcja zarodków in vitro. Kriokonserwacja zarodków. Mikromanipulacje na zarodkach. Budowa narządów rozrodczych samców zwierząt gospodarskich i domowych na przykładzie izolowanych narządów, preparatów histologicznych. Różnice gatunkowe w budowie narządów rozrodczych samców. Ocena kliniczna oraz badanie układu płciowego samców wybranych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych. Organizacja sztucznego unasienniania bydła i świń. Biotechniki w rozrodzie kłaczy, suk i kotek. Metody mikroskopowej oceny nasienia, ocena parametrów ruchliwości i koncentracji nasienia, badanie morfologiczne plemników i klasyfikacja ich wad rozwojowych. Techniki konserwacji i transportu nasienia. Szczegółowe metody synchronizacji i stymulacji rui oraz owulacji u krów owiec kłaczy, świń, suk i kotek. Praktyczny aspekt embriotransferu u zwierząt gospodarskich.	WP_B.W01 WP_B.W05 WP_B.W12 WP_B.U01 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U06 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13 WP_B.U20	Katedra Rozrodu Zwierząt
10.3. Zoonozy	2	B1	Choroby zakaźne związane z aktywnością zawodową lekarzy weterynarii, ale też inne zoonozy zwalczane przez organy państwowe, a także akty prawne regulujące zwalczanie zoonoz i zapobieganie im (nadzór epidemiologiczny nad chorobami odzwierzęcymi w Polsce i UE). Podstawowe definicje związane z zoonozami - zoonozy bezpośrednie, cyklozoonozy, metazoonozy, saprozoonozy, „ <i>emerging zoonoses</i> ” oraz uwarunkowania występowania zoonoz i ich szerzenia się. Zagrożenia związane z hodowlą zwierząt i produkującą żywności, potencjalne źródła chorób odzwierzęcych w trakcie tej działalności. Opracowywanie ogniska choroby zakaźnej wraz z prowadzeniem czynności przeciwepidemicznych. Zagrożenia wynikające z bioterroryzmu wraz z metodami zapobiegania tym zdarzeniom oraz ograniczania skutków takich działań.	WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W08 WP_B.W06 WP_B.W16 WP_B.U19	Instytut Zoologii
10.4. Choroby zwierząt futerkowych	2	B1	Plan badania klinicznego zwierzęcia, podstawy diagnostyki laboratoryjnej i sekcyjnej, wyciąganie wniosków dotyczących statusu zwierzęcia na podstawie dostępnych danych. Postępowanie, obchodzenie się ze zwierzęciem, podstawowa dokumentacja, postępowanie w przypadkach chorób zwalczanych z urzędu. Zasady udzielania pomocy, podawanie leków, postępowanie i profilaktyka w wybranych schorzeniach zakaźnych, pasożytniczych i niezakaźnych, opieka nad chorym zwierzęciem. Techniki operacyjne stosowane u wybranych gatunków zwierząt futerkowych, opieka pooperacyjna i paliatywna. Zasady chowu, hodowli, diety i postępowania z wybranymi gatunkami zwierząt futerkowych. Ocena statusu zwierzęcia, odpowiednie postępowanie w wybranych sytuacjach fizjologicznych: okres noworodkowy, okres ciąży, okołoporodowy.	WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U06 WP_B.U08 WP_B.U10	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
10.5. Choroby ptaków	6	B1	Technologie w produkcji drobiu, choroby urzędowo zwalczane oraz podlegające zgłoszeniu, podstawowe zagadnienia z zakresu zoohigieny oraz dobrostanu drobiu, choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze, rola lekarza na fermach drobiu, zasady prowadzenia zapisów weterynaryjnych, rozpoznawanie podstawowych chorób drobiu, szczepionki i autoszczepionki oraz ogólne zasady profilaktyki ogólnej, oraz zasad terapii.	WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.W08 WP_B.U02 WP_B.U10 WP_B.U13 WP_B.U16 WP_B.U25	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych

10.6. Staż kliniczny – choroby zwierząt gospodarskich	4	D	Zarządzanie jakością mleka na fermach rodzinnych i wielkotowarowych: a) wywiad lekarsko-weterynaryjny (poziom stada i pojedynczego zwierzęcia) ; b) badanie kliniczne; c) zastosowanie odpowiednich metod i narzędzi diagnostycznych; d) stosowanie leków; e) prowadzenie dokumentacji ; f) rozmowa z właścicielem. Zarządzanie odchowem cieląt na fermach rodzinnych i wielkotowarowych: a) wywiad lekarsko-weterynaryjny (poziom stada i pojedynczego zwierzęcia); b) badanie kliniczne; c) zastosowanie odpowiednich metod i narzędzi diagnostycznych; d) stosowanie leków; e) prowadzenie dokumentacji; f) rozmowa z właścicielem.	WP_B.W03- B.W06 WP_B.W09 WP_B.W13 WP_B.W14 WP_B.W22 WP_B.U01- B.U03 WP_B.U05 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13 WP_B.U20 WP_B.U21	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
10.7. Staż kliniczny – choroby koni	2	D	Ocena objawów klinicznych u koni oraz zakwalifikowanie ich do określonych grup; ustalenie punktów diagnostyki różnicowej w konkretnym przypadku klinicznym; dobranie odpowiednich badań dodatkowych do danego pacjenta;	WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
10.8. Staż kliniczny – choroby psów i kotów	4	D	Program realizowany jest w formie analizy przypadków klinicznych. Studenci, pod opieką nauczyciela, przyjmują pacjenta i uczestniczą we wszystkich czynnościach związanych z postępowaniem leczniczym: przeprowadzają wywiad z właścicielem zwierzęcia, przeprowadzają pełne badanie kliniczne pacjenta, opracowują listę chorób do uwzględnienia w diagnostyce różnicowej, pobierają materiał do badań dodatkowych, asystują nauczycielowi w zabiegach lekarskich, interpretują wyniki badań i dobierają właściwą metodę leczenia i dalszego postępowania lekarskiego.	WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Rozrodu Zwierząt

<p>10.9. Praktyka w Inspektoracie wet. cz. II</p>	<p>2</p>	<p>E</p> <p>Nabycie umiejętności praktycznych, uzupełniających i pogłębiających kompetencje uzyskane przez studenta w trakcie zajęć dydaktycznych w odniesieniu do: struktury organizacyjnej Wojewódzkiego lub Powiatowego Inspektoratu Weterynarii. Zapoznanie się z urzędowymi metodami zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, w tym chorób odzwierzęcych. Badanie kontrolne zakażeń zwierząt, procedury monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych oraz związanej z nimi oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe u zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego i paszach. Zapoznanie się z metodami kontroli weterynaryjnej w handlu i wywozie zwierząt oraz produktów w rozumieniu przepisów o kontroli weterynaryjnej w handlu. Zapoznanie się z metodami kontroli weterynaryjnej w zakładach produkujących środki spożywcze pochodzenia zwierzęcego. Zapoznanie się z metodami kontroli weterynaryjnej w zakładach produkujących pasze dla zwierząt. Zapoznanie się z organizacją nadzoru nad jednostkami w których utrzymuje się zwierzęta przeznaczone do rozrodu. (nadzór w zakresie pozyskiwania, konserwacji, obróbki, przechowywania, prowadzenia obrotu lub wykorzystywania materiału biologicznego, jak również prowadzenia punktów kopulacyjnych). Poznanie regulacji dotyczących identyfikacji i rejestracji zwierząt oraz przemieszczania zwierząt. Zapoznanie się z wymaganiami weterynaryjnymi dotyczącymi gospodarstw utrzymujących zwierzęta gospodarskie. Zapoznanie się ze sposobem przeprowadzania kontroli nad podmiotami w których wykonywane są badania doświadczalne na zwierzętach. Poznanie sposobów nadzoru i monitorowania substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach i wydalinach, w tkankach lub narządach u zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt oraz paszach. Zapoznanie się z systemem System Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach - RASFF</p> <p>Praktyka w ZHW obejmuje: Poznanie struktury organizacyjnej Zakładu Higieny Weterynaryjnej (ISO 9001). Zapoznanie się ze sposobem pobierania oraz przyjmowania prób do badań laboratoryjnych. Diagnostyka mikrobiologiczna: zapoznanie się z metodami hodowli drobnoustrojów: zapoznanie się z rodzajami pożywek (podział i specyfikacja), identyfikacja i różnicowanie drobnoustrojów. Zapoznanie się ze sposobami przygotowywania preparatów mikroskopowych i rodzajami ich barwienia. Zapoznanie się z dostępnymi metodami izolacji DNA bakteryjnego oraz oceny jakościowej i ilościowej. Określenie wrażliwości drobnoustrojów na chemioterapeutyki (wykonanie antybiogramu: metoda dyfuzyjno-krażkowa, metody rozcieńczeniowe, Etest). Metody hodowli i identyfikacji grzybów. Diagnostyka parazytologiczna (badanie parazytologiczne kału, diagnostyka włośni metodą wytrawiania próbki zbiorczej z zastosowaniem metody magnetycznego mieszania. Diagnostyka wirusologiczna – ogólne zasady, metody diagnostyczne: Izolacja materiału genetycznego wirusów, ocena jakościowa i ilościowa, Identyfikacja materiału genetycznego z zastosowaniem metody PCR, Real-Time PCR i LAMP. Diagnostyka serologiczna: wykrywanie antygenów (metody immunoenzymatyczne ELISA, metody immunofluorescencyjne IF, metody radioimmunologiczna RIA; OWD, OKAP, OA, SPA, AGID). Badanie mikrobiologiczne żywności: ogólna liczba drobnoustrojów, Escherichia coli, gronkowce, Salmonella, Listeria monocytogenes – liczba, Listeria monocytogenes – obecność, Enterobacteriaceae, pleśnie, drożdże, substancje hamujące w mleku, komórki somatyczne. Badanie mikrobiologiczne pasz: Salmonella spp, Enterobacteriaceae, Clostridium perfringens, beztlenowce, ogólna liczba bakterii, grzyby, liczba E.coli, gronkowce. Zapoznanie się z badaniami chemicznymi na obecność substancji niedozwolonych i pozostałości substancji szkodliwych oraz produktów leczniczych w żywności i paszach (leki, metale, pestycydy oraz pomiary skażeń) w żywności i paszach. Zapoznanie się z techniką sekcijną różnych gatunków zwierząt. Diagnostyka wścieklizny. Ocena sanitarna wody.</p>	<p>WP_B.W07 WP_B.W15 WP_B.W16 WP_B.W17 WP_B.W20 WP_B.U20 WP_B.U25</p>	<p>Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Zakład Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego</p>
---	----------	---	---	---

10.10. Dyżury kliniczne w UCMW	2	B1	Zasady i specyfika funkcjonowania kliniki weterynaryjnej. Cele i możliwości usługowe oraz badawcze jednostki. Organizacja i zakresy obowiązków w poszczególnych obszarach działalności kliniki weterynaryjnej. Umiejętność zlecania, wykonywania i interpretacji poszczególnych badań laboratoryjnych. Badanie krwi: morfologia i biochemia – wskazania oraz interpretacja poszczególnych parametrów. Analiza moczu, kału, nasienia i płynów z jam ciała – technika wykonywania i interpretacja wyników. Badania mikroskopowe: wymazy, zeszkrobiny, preparaty odciskowe, biopsje – technika wykonywania i analiza wyników. Umiejętność zlecania, wykonywania i interpretacji poszczególnych badań z zakresu diagnostyki obrazowej. Asystowanie i przeprowadzanie badań USG, RTG i TK oraz prawidłowa interpretacja obrazów radiologicznych.	WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.U11 WP_B.U12 WP_B.U13 WP_B.U14 WP_B.U15	UCMW
10.11. Praktyka kliniczna II	4	E	Specyfika pracy w zakładzie leczniczym dla zwierząt. Zasady funkcjonowania zakładu leczniczego w zależności od profilu i gatunków zwierząt. Obowiązujące w ZLZ przepisy BHP. Poskramianie zwierząt oraz doskonalenie przeprowadzania podstawowych czynności manualnych jak np.: iniekcje (SC., IM, IV, IA), katetyzacja naczyń krwionośnych, intubacja i cewnikowanie. Podstawowe czynności diagnostyczne i procedury operacyjne: protokoły i metody prowadzenia narkozy (infuzyjna, inhalacyjna), techniki operacyjne w chirurgii miękkiej i twardej. Zasady hospitalizacji i opieka nad pacjentami wymagającymi leczenia stacjonarnego. Postępowanie w trudnych przypadkach, dobór, przeprowadzanie i interpretacja dodatkowych badań diagnostycznych. Dokumentowanie wykonywanych czynności w Dzienniczku praktyk.	WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U04 WP_B.U06 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Rozrodu Zwierząt
11.1. Staż kliniczny – choroby zwierząt gospodarskich	4	D	Zarządzanie rozrodem na fermach rodzinnych i wielkotowarowych : a) wywiad lekarsko-weterynaryjny(poziom stada i pojedynczego zwierzęcia) b) badanie kliniczne c) zastosowanie odpowiednich metod i narzędzi diagnostycznych d) stosowanie leków e) prowadzenie dokumentacji f) rozmowa z właścicielem. Zarządzanie odchowem jałowizny, byków oraz owiec : a) wywiad lekarsko-weterynaryjny(poziom stada i pojedynczego zwierzęcia) b) badanie kliniczne c) zastosowanie odpowiednich metod i narzędzi diagnostycznych d) stosowanie leków e) prowadzenie dokumentacji f) rozmowa z właścicielem.	WP_B.W03- B.W06 WP_B.W09 WP_B.W13 WP_B.W14 WP_B.W22 WP_B.U01 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U05 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13 WP_B.U20 WP_B.U21	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki

11.2. Staż kliniczny – choroby koni	2	D	Ocena przydatności poszczególnych testów diagnostycznych oraz ustalenie kolejności wykonywanych badań; interpretacja wyników wykonanych badań laboratoryjnych; określenie toku leczenia na podstawie objawów oraz wyników badań dodatkowych; ocena aspektu ekonomicznego poszczególnych elementów leczenia; ocena możliwości leczenia a specyfika gatunkowa.	WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
11.3. Staż kliniczny – choroby psów i kotów	4	D	Program realizowany jest w formie analizy przypadków klinicznych. Studenci, pod opieką nauczyciela, przyjmują pacjenta i uczestniczą we wszystkich czynnościach związanych z postępowaniem leczniczym: przeprowadzają wywiad z właścicielem zwierzęcia, przeprowadzają pełne badanie kliniczne pacjenta, opracowują listę chorób do uwzględnienia w diagnostyce różnicowej, pobierają materiał do badań dodatkowych, asystują nauczycielowi w zabiegach lekarskich, interpretują wyniki badań i dobierają właściwą metodę leczenia i dalszego postępowania lekarskiego.	WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Rozrodu Zwierząt
11.4. Staż kliniczny – choroby ptaków	2	D	Analiza przypadków klinicznych. Studenci, pod opieką nauczyciela, wykonują badanie sekcyjne oraz analizują dane z fermy, lub przeprowadzają wywiad. Po badaniu sekcyjnym przedstawiają swoje podejrzenia, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej oraz pobierają materiał do odpowiednich badań laboratoryjnych. Analizują wyniki badań w odniesieniu do konkretnej sytuacji na fermie, proponują rozwiązania problemu – co jest następnie zestawiane z rozwiązaniami proponowanymi przez lekarzy praktyków.	WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
11.5. Historia weterynarii i etyka zawodowa	2	A	Historia kształtowania się zawodu lekarza weterynarii oraz rozwój weterynarii, jako samodzielnej dyscypliny naukowej. Omówienie zmian poglądów ludzi na temat powstawania i leczenia chorób mające miejsce na przestrzeni dziejów. Przedstawienie ewolucji narzędzi weterynaryjnych, metod rozpoznawania chorób oraz rozwój piśmiennictwa weterynaryjnego. Tematyka związana z rozwojem szkolnictwa weterynaryjnego na świecie i w Polsce. Organizacja cywilnej i wojskowej służby weterynaryjnej oraz weterynaria sądowa. Kodeks deontologii i etyki weterynaryjnej wraz z powinnościami przedstawicieli zawodu lekarza weterynarii - zawodu zaufania publicznego - od chwili pretendowania do tego zawodu.	WP_A.W20 WP_A.W22 WP_A.U13 WP_A.U16 WP_A.U18 WP_A.U19 WP_A.U21	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych

11.6. Ekonomika weterynaryjna	2	B2	Definicja ekonomii i czynniki produkcji. Zasady rynku i jego elementów oraz funkcji. Cena – jej funkcje i kategorie. Pieniądz i jego funkcje. Popyt – jego rodzaje, czynniki kształtujące go i efekt demonstracji. Prawo i krzywa popytu. Podaż – rodzaje i czynniki kształtujące ją. Prawo i krzywa podaży. Rynek – równowaga na rynku i mechanizm rynkowy. Rachunek ekonomiczny. Analiza zysk/koszty. Produkt krańcowy i prawo użyteczności krańcowej. I prawo Gossena – przykładowa kalkulacja. Zmiana wartości pieniądza w czasie i dyskontowanie. Podstawy rachunkowości. Ekonometria teoretyczna i stosowana (kalkulowanie strat, symulacje i prognozowanie oraz formalne modelowanie. Akwizycja i narzędzia finansowe. Rabaty, opusty i bonifikaty. Barter. Podstawy bankowości: Kredyt i leasing. Zabezpieczenia: hipoteka i weksel. Choroba w ujęciu ekonomicznym: stan zdrowia zwierząt, a ich wydajność. Wpływ choroby na rentowność gospodarstwa. Zapobieganie chorobom w ekonomicznym ujęciu. Ekonomika a ochrona zdrowia zwierząt gospodarskich. Koszty występowania chorób i kalkulacja ich. Ekonomiczna ocena programów zwalczania chorób: profilaktyki, metafilaktyki i prewencji. Ekonomika a ochrona zdrowia zwierząt towarzyszących. Koszty usługi weterynaryjnej. Zmiana ceny a dochód. Cenowa elastyczność popytu.	WP_B.W21 WP_B.W22 WP_B.U20 WP_B.U21	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
11.7. Choroby zwierząt nieudomowionych	3	B1	Wiadomości związane z postępowaniem z wybranymi gatunkami zwierząt nieudomowionych. Podstawy anatomii, fizjologii i nawyków żywieniowych oraz ich behawioru. Założenia hodowli i opieki związanej z zapewnieniem odpowiednich warunków środowiskowych wybranym gatunkom zwierząt nieudomowionych. Najczęściej występujące problemy, zaburzenia dobrostanu i schorzenia u zwierząt nieudomowionych oraz sposoby ich zapobiegania.	WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.W11 WP_B.W13 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U06 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U11	Katedra Rozrodu Zwierząt
11.8A. Kardiologia psów i kotów	2	B1	Badanie pacjentów. Prezentacja przypadków klinicznych z zakresu kardiologii psów, kotów.	WP_B.W02 WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki

11.8B. Nefrologia i urologia psów i kotów	2	B1	Badanie pacjentów. Prezentacja przypadków klinicznych z zakresu nefrologii i urologii psów, kotów.	WP_B.W02 WP_B.W03 WP_B.W04 WP_B.W05 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
11.9A. Endokrynologia weterynaryjna	2	B1	Podstawy endokrynologii, ze szczególnym uwzględnieniem objawów ogólnych i skórnych związanych z zaburzeniami wydzielania gruczołów dokrewnych.	WP_B.W02-B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
11.9B. Okulistyka wet.	2	B1	Badanie kliniczne narządu wzroku. Planowanie i interpretacja badań dodatkowych niezbędnych do postawienia rozpoznania choroby oczu; rozpoznania stanu nagłego w okulistyce wymagającego natychmiastowej pomocy specjalistycznej; udzielenie pierwszej pomocy w urazach oczu.	WP_B.W02-B.W03 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U11-B.U14	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
11.10A. Ortopedia psów i kotów	2	B1	Zasady rozpoznawania i leczenia schorzeń w obrębie narządu ruchu oraz rozpoznawania i postępowaniem doraźnym w stanach nagłych w ortopedii i traumatologii narządu ruchu u psów i kotów.	WP_B.W02-B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10-B.U14	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
11.10B. Ortopedia koni	2	B1	Zasady rozpoznawania i leczenia schorzeń w obrębie narządu ruchu oraz rozpoznawania i postępowaniem doraźnym w stanach nagłych w ortopedii i traumatologii narządu ruchu u koni.	WP_B.W02-B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10-B.U14	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki

11.11A. Kardiologia koni	2	B1	Badanie pacjentów. Prezentacja przypadków klinicznych z zakresu kardiologii koni.	WP_B.W02- B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U10 WP_B.U13	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
11.11B. Ultrasonografia w praktyce hipiatrycznej	2	B1	Badanie pacjentów. Prezentacja przypadków klinicznych z zakresu ultrasonografii koni.	WP_B.W02- B.W06 WP_B.U07 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
11.12. Prawodawstwo, doświadczenia i procedury z wykorzystaniem zwierząt	2	B1	Omówienie zasad prowadzenia doświadczeń na zwierzętach. Treści programowe - wykłady: regulacje prawne dot. doświadczeń z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych, KKE i LKE, instytucje i osoby uprawnione, klasyfikacja dotkliwości procedur, biologia poszczególnych gatunków zwierząt laboratoryjnych, zabiegi i eutanazja. Funkcjonowanie zwierzętarni, warunki bytowania zwierząt laboratoryjnych, podstawowe techniki wymagane w pracy ze zwierzętami laboratoryjnymi (szczur oraz mysz) – osvajanie, przenoszenie, unieruchamianie, iniekcje, pobieranie krwi, mierzenie, ważenie, test tolerancji glukozy/insuliny, anatomia szczura i myszy.	WP_B.W01 WP_B.W02 WP_B.W04 WP_B.W07 WP_B.W09 WP_B.U01 WP_B.U03 WP_B.U06 WP_B.U11 WP_B.U12 WP_B.U14 WP_B.U15 WP_B.U16	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
11.13A. Neurologia psów i kotów	2	B1	Praktyczna weryfikacja wiedzy z zakresu chorób układu nerwowego, umiejętności ich rozpoznawania, prowadzenia i pogłębiania diagnostyki neurologicznej oraz doboru metod skutecznego leczenia chorób układu nerwowego u psów i kotów.	WP_B.W02- B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U12	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
11.13B. KT i MR psów i kotów	2	B1	Prowadzenie i pogłębianie diagnostyki neurologicznej u psów i kotów z wykorzystaniem KT i MR.	WP_B.W02- B.W06 WP_B.U02 WP_B.U03 WP_B.U07 WP_B.U11 WP_B.U12	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki



11.14. Dyżury kliniczne w UCMW	2	B1	Zasady i specyfika funkcjonowania kliniki weterynaryjnej. Cele i możliwości usługowe, szkoleniowe oraz badawcze jednostki. Organizacja i zakresy obowiązków w poszczególnych obszarach działalności kliniki weterynaryjnej. Techniki operacyjne oraz inne procedury medyczne stosowane w weterynarii. Przygotowanie pacjenta do inwazyjnych procedur diagnostycznych i terapeutycznych. Asystowanie i przeprowadzanie zabiegów chirurgicznych z zakresu chirurgii układu moczowo-płciowego, przewodu pokarmowego, ortopedii, thorakochirurgii, neurochirurgii, onkochirurgii i okulistyki. Podstawy anestezji i prowadzenie różnych rodzajów znieczuleń: ogólnych, regionalnych oraz lokalnych. Monitoring pacjenta podczas narkozy i opieka pooperacyjna. Podstawy stomatologii weterynaryjnej. Zasady przeprowadzania badań endoskopowych układu oddechowego, pokarmowego i moczowo-płciowego.	WP_B.U07 WP_B.U11 WP_B.U12 WP_B.U13 WP_B.U14	UCMW
--------------------------------------	---	----	--	--	------

<sup>1</sup> Litera (A, B, C,...) oznacza jeden z przedmiotów do wyboru.

<sup>2</sup> A – podstawowy, B1 – kierunkowy: nauki kliniczne, B2 – kierunkowy: produkcja zwierzęca, B3 – kierunkowy: higiena żywności, C – uzupełniający, D – staże kliniczne, E – praktyki zawodowe (na podstawie rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza weterynarii; Dz. U., poz. 1364, zał. 1.)

### 3. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

<i>Symbol</i>	<i>Szczegółowe efekty uczenia się<sup>3</sup></i>	<i>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się</i>
<b>A. W ZAKRESIE NAUK PODSTAWOWYCH</b>		
<b>WIEDZA – absolwent zna i rozumie:</b>		
WP_A.W01	strukturę organizmu zwierzęcego: komórek, narządów i układów	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W02	budowę, czynność i mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu zwierzęcego (oddechowego, pokarmowego, krążenia, wydalniczego, nerwowego, rozrodczego, hormonalnego, immunologicznego i powłok skórnych) oraz ich integracji na poziomie organizmu	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W03	rozwój narządów i całego organizmu zwierzęcego w relacji do organizmu dojrzałego	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W04	procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W05	zasady działania gospodarki wodno-elektrolitowej, równowagi kwasowo-zasadowej organizmu zwierzęcego oraz mechanizm działania homeostazy ustrojowej	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W06	podstawowe reakcje związków organicznych i nieorganicznych w roztworach wodnych	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W07	prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy oraz czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W08	fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W09	mechanizmy regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne

WP_A.W10	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	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W11	związek pomiędzy czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych organizmu zwierzęcego a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W12	zmiany patofizjologiczne komórek, tkanek, narządów i układów zwierząt oraz mechanizmy biologiczne, w tym immunologiczne, a także możliwości terapeutyczne umożliwiające powrót do zdrowia	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W13	biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozy, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W14	zasady i procesy dziedziczenia oraz zaburzenia genetyczne i podstawy inżynierii genetycznej	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W15	podstawy diagnostyki mikrobiologicznej	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W16	mechanizmy działania, losy w ustroju, działania niepożądane oraz wzajemne interakcje grup weterynaryjnych produktów leczniczych stosowanych u docelowych gatunków zwierząt	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W17	zastosowanie chemioterapii przeciwbakteryjnej i przeciwpasożytniczej	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W18	mechanizmy nabywania lekooporności, w tym oporności wielolekowej przez drobnoustroje oraz komórki nowotworowe	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W19	procedury i elementy niezbędne do wystawienia recepty na weterynaryjne produkty lecznicze	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W20	polską i łacińską nomenklaturę medyczną	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W21	rodzaje zatruc występujących u zwierząt oraz zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zatruciach	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W22	kodeks etyki lekarza weterynarii	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_A.W23	pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
<b>UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:</b>		
WP_A.U01	wykorzystywać znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych (temperatury, ciśnienia, pola elektromagnetycznego, promieniowania jonizującego) na organizm zwierzęcy	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U02	posługiwać się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria, chromatografia oraz elektroforeza białek i kwasów nukleinowych	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego

WP_A.U03	obliczyć stężenie molowe i procentowe substancji i związków w roztworach izosmotycznych	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U04	opisać zmiany funkcjonowania organizmu w sytuacjach zaburzeń homeostazy	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U05	przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U06	wyjaśnić anatomiczne podstawy badania przedmiotowego, z uwzględnieniem gatunków zwierząt	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U07	definiować stan fizjologiczny jako adaptację zwierzęcia do zmieniających się czynników środowiska	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U08	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	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U09	analizować krzyżówki genetyczne i rodowody cech osobników z poszczególnych gatunków	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U10	przeprowadzić podstawową diagnostykę mikrobiologiczną	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U11	wybrać i zastosować racjonalną chemioterapię przeciwbakteryjną empiryczną i celową, z uwzględnieniem docelowego gatunku zwierzęcia	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U12	komunikować się z klientami i innymi lekarzami weterynarii	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U13	słuchać i udzielać odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U14	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	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U15	pracować w zespole multidyscyplinarnym	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U16	interpretować odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska przyrodniczego	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U17	szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach technologicznych zwierząt gospodarskich	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U18	oceniać ekonomiczne i społeczne uwarunkowania, w jakich jest wykonywany zawód lekarza weterynarii	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego

WP_A.U19	wykorzystywać umiejętności zawodowe w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U20	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	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U21	zrozumieć potrzebę kształcenia ustawicznego w celu ciągłego rozwoju zawodowego	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U22	dostosować się do zmieniającej się sytuacji na rynku pracy	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego
WP_A.U23	korzystać z rady i pomocy wyspecjalizowanych jednostek organizacyjnych lub osób w rozwiązywaniu problemów	ocena na podstawie bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu i/lub sprawdzianu praktycznego

#### B. W ZAKRESIE PRZEDMIOTÓW KIERUNKOWYCH

##### WIEDZA – absolwent zna i rozumie:

WP_B.W01	zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W02	mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W03	przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W04	zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W05	zasady prowadzenia badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W06	sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W07	przepisy prawa, zasady wydawania orzeczeń i sporządzania opinii na potrzeby sądów, organów administracji państwowej i samorządowej oraz samorządu zawodowego	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W08	sposób postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W09	zasady zapewniania dobrostanu zwierząt	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W10	zasadę funkcjonowania układu pasożyt-żywiciel i podstawowe objawy chorobowe i zmiany anatomopatologiczne wywołane przez pasożyty w organizmie gospodarza	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W11	rasy w obrębie gatunku zwierząt oraz zasady chowu i hodowli zwierząt	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W12	założenia doboru zwierząt do kojarzeń, metody zapładniania i biotechnologii rozrodu oraz selekcji hodowlanej	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
WP_B.W13	zasady żywienia zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych i wieku	kolokwia, egzaminy ustne, pisemne