Semestr 3:

Przedmiot:	**Anatomia zwierząt**
Wymiar ECTS	7
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotu: Anatomia zwierząt – semestr 2

Kierunek studiów:	**weterynaria**
Profil studiów	praktyczne
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej

Efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego	Odniesienie do (kod) dyscypliny
	WIEDZA - zna i rozumie:		
ANA_W12	budowę układu moczowego oraz płciowego męskiego i żeńskiego, opisuje różnice gatunkowe	A.W1, A.W2, A.W20	RW
ANA_W13	budowę układu powłokowego zwierząt domowych	A.W1, A.W2, A.W20	RW
ANA_W14	budowę anatomiczną ptaków domowych	A.W1, A.W2, A.W20	RW
	UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
ANA_U8	rozpoznaje oraz opisuje układ pokarmowy różnych gatunków zwierząt domowych	A.U13 A.U6	RW
ANA_U9	identyfikuje oraz opisuje budowę i czynność układu oddechowego i pokarmowego różnych gatunków zwierząt domowych	A.U13 A.U6	RW
ANA_U10	identyfikuje oraz opisuje budowę i czynność układu wydalniczego i rozrodczego różnych gatunków zwierząt domowych	A.U21 A.U6	RW
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K8		

Treści uczenia się

Wykłady	**25**	**godz.**

Tematyka zajęć

Układ moczowo-płciowy.

Budowa nerek, różnice gatunkowe, miedniczka nerkowa.

Budowa moczowodów, pęcherza moczowego, cewki moczowej.

Układ płciowy męski. Jądra, najądrze, zstępowanie jąder.

Budowa nasieniowodu, moszna.

Gruczoły płciowe dodatkowe, różnice gatunkowe.

Budowa prącia i napletek, różnice gatunkowe.

Układ rozrodczy żeński, łożyska.

Budowa Jajników z uwzględnieniem cyklu i różnic gatunkowych.

Budowa jajowodu, macica: typy macic i ich budowa.

Budowa pochwy, przedsionek pochwy, budowa zewnętrznych narządów płciowych.

Układ powłokowy, skóra , włosy kopyta.

Anatomia ptaka.
Nomenklatura anatomiczna w jezyku polskim i łacińskim

Realizowane efekty uczenia się	ANA_W12 ANA_W13 ANA_W14
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Kryteria oceny z egzaminu teoretycznego: Egzamin składa się z 5 pytań opisowych. Za prawidłową odpowiedź na pytanie student otrzymuje od 0 do 3 pkt (co 0,5 pkt), co w sumie daje możliwość uzyskania maksymalnie 15 pkt. Warunkiem pozytywnej oceny z egzaminu teoretycznego jest uzyskanie minimum 9 pkt (60%). Ocena z egzaminu teoretycznego wg skali: 0 pkt - 8,5 pkt – ocena niedostateczny (2) 9 pkt - 10 pkt – ocena dostateczny (3) 10,5 pkt - 11 pkt – ocena dostateczny plus (3,5) 11,5 pkt - 12,5 pkt – ocena dobry (4) 13 pkt - 13,5 pkt – ocena dobry plus (4,5) 14 pkt - 15 pkt ocena bardzo dobry (5) Ocena z egzaminu teoretrycznego stanowi 50% oceny końcowej. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczna oceny z egzaminu teoretycznego oraz oceny z ćwiczeń

Ćwiczenia laboratoryjne	**45**	**godz.**
Tematyka zajęć	Splanchnologia ogólna (pies, kot). Jama klatki piersiowej, jama piersiowa, jama brzuszna, jama miedniczna, opłucna, otrzewna, osierdzie surowicze, początkowe odcinki układu pokarmowego. Układ pokarmowy cd. (systema digestorium s. apparatus digestorius). Układ oddechowy (systema respiratorium), serce, układ krążenia. Układ moczowo-płciowy (systema urogenitalne), narządy moczowe, narządy płciowe męskie Narządy płciowe żeńskie, układ limfatyczny (systema lymphaticum), gruczoły wewnętrznego wydzielania, układ nerwowy autonomiczny Zaliczenie VII (splanchnologia: pies, kot) Splanchnologia porównawcza (koń, krowa, świnia, owca/koza), układ pokarmowy (systema digestorium s. apparatus digestorius). Układ oddechowy i sercowo-naczyniowy. Egzenteracja owcy/kozy. Zaliczenie VIII (układ pokarmowy, oddechowy, krwionośny). Układ moczowo-płciowy (systema urogenitalne), narządy moczowe, narządy płciowe męskie. Narządy płciowe żeńskie, skóra i jej pochodne, układ nerwowy ośrodkowy anatomia ptaka – egzenteracja. Zaliczenie IX (układ moczowo-płciowy, anatomia ptaków) W ramach ćwiczeń w semestrze 3 planowane są egzenteracje konia i świni. Jednak zajęcia te są uzależnione od dostępu do materiału – wówczas plan ćwiczeń (kolejność zajęć) może ulec zmianie. Egzamin praktyczny
Realizowane efekty uczenia się	ANA_W12 ANA_W13 ANA_W14, ANA_U7, ANA_U8, ANA_U9, ANA_U10
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	W semestrze zaplanowane są 4 zaliczenia. Odpowiedź ustna przy preparacie - student rozpoznaje, wskazuje, opisuje. Kolokwium - każde oceniane w skali 2-5. Ocena semestralna jest średnią ocen z zaliczeń w semestrze. Na koniec III semestru wyliczana średnia arytmetyczna ocen semestralnych.

Na zakończenie ćwiczeń przeprowadzany jest egzamin praktyczny oceniany w skali 2-5.
1. Osteologia – jedno zagadnienie, prawidłowe rozpoznanie i opis w języku polskim i łacińskim zgodnie z anatomicznym mianownictwem weterynaryjnym.
2. Miologia, neurologia, angiologia – jedno zgadnienie, prawidłowe rozpoznanie i opis w języku polskim i łacińskim zgodnie z anatomicznym mianownictwem weterynaryjnym.
3. Splanchnologia (narządy świeże i utrwalane) – jedno zagadnienie, prawidłowe rozpoznanie i opis w języku polskim i łacińskim zgodnie z anatomicznym mianownictwem weterynaryjnym.

Ocena z ćwiczeń - średnia arytmetyczna oceny z egzaminu praktycznego oraz średniej z ocen semestralnych.
Ocena z ćwiczeń stanowi 50% oceny końcowej.

Literatura:

Podstawowa	Krysiak K. Anatomia zwierząt, tom I, tom II, tom III König H., Liebich H. Veterinary anatomy of domestic animals Dyce K., Sack W., Wensing C. Veterinary Anatomy Kobryń H.,Kobryńczuk F. Anatomia zwierząt
Uzupełniająca	Chomiak M. i in. Splanchnologia zwierząt domowych Lutnicki W. Zarys osteologii zwierząt domowych Kałużniacki J., Milart Z. Mięśnie i połączenia kości konia

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina	nauki rolnicze - dyscyplina weterynaria			7,0	ECTS
Dyscyplina					
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		88	godz.	3,5	ECTS
w tym:	wykłady	25	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	45	godz.		
	konsultacje	15	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS
praca własna		90	godz.	3,5	ECTS

Przedmiot:	**Biochemia**
Wymiar ECTS	5
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotu: Biochemia - semestr 2

Kierunek studiów:	**weterynaria**
Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego	Odniesienie do (kod) dysycypliny
	WIEDZA - zna i rozumie:		
BCH_W8	opisuje i wyjaśnia procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	A.W4	RW
BCH_W9	opisuje podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne, wyjaśnia sposoby ich regulacji oraz wpływ czynników genetycznych i środowiskowych na ich funkcjonowanie	A.W4	RW
BCH_W10	porównuje profile metaboliczne podstawowych narządów i układów	A.W4	RW
BCH_W11	opisuje funkcje nukleotydów w komórce, struktury DNA i RNA, wyjaśnia pojęcie genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz opisuje podstawowe metody stosowane w ich badaniu; opisuje procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji, oraz degradacji DNA, RNA i białek; wyjaśnia koncepcje regulacji ekspresji genów. Rozpoznaje zaburzenia genetyczne i zna podstawy inżynierii genetycznej	A.W14	RW
BCH_W12	ppisuje sposoby komunikacji między komórkami, między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową; wyjaśnia szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób	A.W5	RW
BCH_W13	opisuje i wyjaśnia zjawiska homeostazy, regulacji neurohormonalnej	A.W5	RW
BCH_W14	opisuje i wyjaśnia mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii — od poziomu komórki	A.W6	RW
	UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
BCH_U5	samodzielnie planować, przeprowadzać, analizować i oceniać poprawność wykonywanego zadania. Sporządza przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzi stosowną dokumentację	A.U13	RW
BCH_U6	posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: kolorymetria, pehametria, elektroforeza kwasów nukleinowych, reakcje PCR oraz potrafi obsługiwać proste przyrządy pomiarowe i oceniać dokładność wykonywanych pomiarów	B.U6	RW
BCH_U7	potrafi opisać reakcje/procesy biochemiczne w powiazaniu z stanem energetycznym komórek.	A.U5	
BCH_U8	wykazywać umiejętność słuchania i udzielania odpowiedzi językiem zrozumiałym i posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim	A.U13	RW
BCH_U9	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł, oraz korzystania z materiałów źródłowych w języku angielskim	C.U1	RW
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K8; O.K9		

Treści kształcenia:

Wykłady	**22 godz.**
Tematyka zajęć	Trawienie białek. Wchłanianie i losy aminokwasów. Usuwanie azotu białkowego. Synteza mocznika. Toksyczność amoniaku. Aminokwasy gluko- i ketogenne. Przemiany fenyloalaniny i tyrozyny. Metabolizm związków azotowych pochodzących z aminokwasów: hemu, kreatyniny, adrenaliny, serotoniny. Biosynteza i degradacja nukleotydów purynowych i pirymidynowych. Kwasy nukleinowe: struktura i właściwości fizyko-chemiczne DNA i RNA. Transkrypcja i modyfikacje potranskrypcyjne. Translacja. Podstawowe metody biologii molekularnej (PCR, analiza ekspresji genu –RT-PCR, elektroforeza DNA, hybrydyzacja). Podstawowe pojęcia transdukcji sygnału. Receptory błonowe i jądrowe. Kaskady sygnalizacyjne. Podstawy regulacji cyklu komórkowego. Transformacja nowotworowa komórki: cechy morfologiczne i metabolizm komórki nowotworowej. Onkogeny, geny supresorowe. Zaburzenia transdukcji sygnału. Inwazja i metastaza nowotworu. Apoptoza.
Realizowane efekty uczenia się:	BCH_W8, BCH_W9, BCH_W10, BCH_W11, BCH_W12, BCH_W13, BCH_W14, BCH_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie zajęć (ćwiczeń i seminariów) w semestrze 3 jest warunkiem dopuszczenia studenta do I terminu egzaminu końcowego. Egzamin końcowy stanowi test wyboru (80 pytań, 5 możliwych odpowiedzi, tylko jedna poprawna). Kryterium zaliczenia egzaminu jest udzielenie poprawnych odpowiedzi na co najmniej 60 % pytań zgodnie z poniższą skalą: 0 – 59%; niedostateczny 60 – 70%; dostateczny 71 – 78%; dostateczny plus 79 – 85%; dobry 86 – 93%; dobry plus ≥ 94%; bardzo dobry Ocena końcowa z przedmiotu jest ustalana na podstawie wyniku testu egzaminacyjnego powiększonego o „premię" wynikającą z liczby punktów zebranych na kolokwiach i ćwiczeniach laboratoryjnych w 2. i w 3. semestrze. Łącznie student może uzyskać w ciągu kursu maksymalnie 130 punktów, tj. max. 40 pkt na ćwiczeniach (max. po 20 w semestrze 2 i 3) oraz max. 90 na kolokwiach (max. 60 w semestrze 2 i max. 30 w semestrze 3). Tabela punktów „premii" dla sumy pkt. z zaliczenia 2. i 3. semestru: 83 – 88; 5 pkt. premii 89 – 94; 6 pkt. premii 95 – 100; 7 pkt. premii 101 – 106; 8 pkt. premii 107 – 112; 9 pkt. premii 113 – 118; 10 pkt. premii 119 – 124; 11 pkt. premii 125 – 130; 12 pkt. premii

Ćwiczenia laboratoryjne	**20 godz.**
Tematyka zajęć	Mocz prawidłowy i patologiczny, oznaczanie składników w moczu pozwalające na wykrycie chorób metabolicznych. Reaktywne formy tlenu, generowanie, oznaczanie anionorodnika ponadtlenkowego i usuwanie. Albumina od genu do białka - Poznanie dostępu do sieci i sposobu korzystania z bazy danych OMIM. Izolowanie DNA i RNA oraz ocena jakości uzyskanego materiału Amplifikacja DNA i cDNA. Rozdział elektroforetyczny produktów, denaturacja termiczna, efekt hiperchromowy, wizualizacja modelu helisy β DNA oraz kompleksu DNA-białko.
Realizowane efekty uczenia się:	BCH_W8, BCH_W9, BCH_W10, BCH_W11, BCH_U5, BCH_U6 BCH_U7,BCH_U8,BCH_U9
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena przygotowania studenta do zajęć prowadzona w formie krótkich pisemnych sprawdzianów na początku każdych ćwiczeń (skala ocen od 0 do 2 pkt.). Ocena wykonania przez studenta ćwiczenia/eksperymentu przewidzianego programem oraz opracowania uzyskanych wyników w formie sprawozdania (skala ocen od 0 do 2 pkt.). Na każdych ćwiczeniach student może otrzymać łącznie od 0 do 4 pkt. Maksymalna liczba punktów możliwa do zebrania w semestrze wynosi 20. Kryterium zaliczenia - uzyskanie co najmniej 60% możliwych do zebrania punktów, czyli 12 pkt.

	Punkty uzyskane na ćwiczeniach są wliczane do tzw. premii końcowej, zgodnie z kryteriami zamieszczonymi w charakterystyce egzaminu końcowego.

Seminarium	**18**	**godz.**

Tematyka zajęć	Degradacja wybranych aminokwasów i synteza aminokwasów endogennych. Rola fragmentów jedno-węglowych i transmetylacji w metabolizmie aminokwasów i ich pochodnych. Replikacja. Mutacje i mechanizmy naprawy DNA. Modyfikacje potranslacyjne i sortowanie białek. Degradacja białek w komórce. Zastosowanie inhibitorów biosyntezy białek w terapii. Metody badanie ekspresji genów. Integracja i koordynacja przemian metabolicznych. Metabolizm energetyczny różnych tkanek - po posiłku, między posiłkami, w czasie głodzenia. Regulacja hormonalna metabolizmu na poziomie komórki i ustroju.
Realizowane efekty uczenia się:	BCH_W8, BCH_W9, BCH_W10, BCH_W11, BCHW12, BCH_W13, BCH_W14, BCH_U7, BCH_U8,
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Jedno kolokwium łącznie z wykładów i seminariów w formie testu z jedną poprawną odpowiedzią składającego się z 30 pytań (z treści wykładów 15 pytań i z seminariów 15 pytań). Zaliczenie kolokwium wymaga udzielenia poprawnych odpowiedzi na co najmniej 15 pytań testowych. Punkty uzyskane na kolokwium są wliczane do tzw. premii końcowej zgodnie z kryteriami zamieszczonymi w charakterystyce egzaminu końcowego. Kryteria końcowe: Zaliczenie zajęć w semestrze 3. wymaga spełnienia następujących kryteriów 1. Obecności na seminariach i ćwiczeniach (dopuszczalne są maksymalnie 3 nieobecności w ciągu semestru, przy czym nie więcej niż jedna na ćwiczeniach laboratoryjnych). 2. Zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych - uzyskania co najmniej 60% punktów, tj.12 punktów. 3. Zaliczenia kolokwium testowego obejmującego materiał z wykładów i ćwiczeń - uzyskania co najmniej 50% możliwych do zebrania punktów, tj. 15 pkt. Zaliczenie zajęć w semestrze 3 jest warunkiem dopuszczenia studenta do I terminu egzaminu końcowego.

Literatura:

Podstawowa	Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L.: Biochemia: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. Ćwiczenia z biochemii dla studentów Wydziału Lekarskiego. Praca zbiorowa. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
Uzupełniająca	Murray Robert K., Granner Daryl K., Rodwell Victor W. [tłum.] Kokot Franciszek, Koj Aleksander, Kozik Andrzej: Biochemia Harpera. Ilustrowana. Wydawnictwo: PZWL, 2008.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina	nauki rolnicze - dyscyplina weterynaria			5,0	ECTS
Dyscyplina					
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		78	godz.	3,1	ECTS
w tym:	wykłady	22	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	38	godz.		
	konsultacje	15	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS
praca własna		47	godz.	1,9	ECTS

Przedmiot:	**Fizjologia zwierząt**
Wymiar ECTS	6
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotów: Chemia; Histologia; Embriologia

Kierunek studiów:	**weterynaria**
Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego	Odniesienie do (kod) dyscypliny
	WIEDZA - zna i rozumie:		
FIZ_W1	zna i opisuje prawidłowe struktury organizmu zwierzęcego: komórek, tkanek, narządów i układów; ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowych parametrów fizjologicznych charakteryzujących daną strukturę w zależności od gatunku, wieku i stopnia rozwoju	A.W1	RW
FIZ_W2	zna i rozumie fizjologie, rodzaje i funkcje komórek krwi, zna metody ich rozpoznania, liczenia, utrwalania	A.W1	RW
FIZ_W3	rozumie rolę komórek poszczególnych części przewodu pokarmowego, zna ich budowę , funkcje i udział w tworzeniu barier przewodu pokarmowego	A.W2	RW
FIZ_W4	rozumie mechanizmy trawienia enzymatycznego i wchłaniania składników pokarmowych	A.W2	RW
FIZ_W5	opisuje i wyjaśnia procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym ze szczególnym uwzględnieniem układu nerwowego, zna i rozumie różnice pomiędzy receptorami, synapsami nerwowymi	A.W4	RW
FIZ_W6	opisuje i wyjaśnia zjawiska homeostazy, szczególnie przy udziale zmysłów, rozumie rolę odczuwania i przekazywania sygnałów bólowych	A.W5	RW
FIZ_W7	zna rolę nerwowych dróg zmysłów, rozumie ich działanie oraz interakcję na poziomie centralnego układu nerwowego	A.W2	RW
FIZ_W8	rozumie procesy metaboliczne i rolę układu wydalniczego oraz zna podstawowe elementy oddychania i przenoszenia gazów przez erytrocyty.	A.W4	RW
	UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
FIZ_U1	w sposób logiczny przedstawić informacje poznane w trakcie ćwiczeń i wykładów	A.U13, A.U7	RW
FIZ_ U2	komunikować się w języku obcym nowożytnym oraz korzystać z obcojęzycznych materiałów źródłowych	C.U1	RW
FIZ_U3	udokumentować wiedzę na temat fizjologii poszczególnych układów, potrafi studiować materiały bibliotecznych	A.U21	RW
FIZ_U4	zastosować wszystkie techniki poznane na ćwiczeniach laboratoryjnych	A.U19	RW
FIZ_U5	odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, ma świadomość skutków podejmowanych decyzji; jest zawsze uważny w postępowaniu ze zwierzętami	A.U16	RW
FIZ_U6	wykazuje umiejętność pracy w kilkuosobowej grupie	A.U12	RW
FIZ_U7	wykazania i udokumentowania zainteresowania dobrostanem zwierząt oraz przekazywania informacji o podstawowych zasadach interakcji pomiędzy zwierzętami i ludźmi	A.U19	RW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K1; O.K9; O.K10

Treścii kształcenia:

Wykłady	**30**	**godz.**

Tematyka zajęć

Student nabędzie podstawową wiedzę o procesach życiowych zachodzących w organizmie kręgowców.

Szczególna uwaga poświęcona będzie rozumieniu praw kierujących funkcjonowaniem zdrowego organizmu oraz prawidłowemu definiowaniu homeostazy i badaniu jej roli w organizmie zwierząt i człowieka.

Fizjologia zwierząt będzie oparta na przeglądzie najnowszej wiedzy o prawidłowej czynności organizmów zwierząt i człowieka.

Omawiana będzie czynność układów: nerwowego, pokarmowego.

Charakteryzowane będą procesy: homeostaza, odporność, termoregulacja, rytmy i cykle biologiczne.

Artrologia: Budowa, podział stawów, więzadła. Połączenia kości czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej, kończyn.

Komórki i ich funkcje. Fizjologia błon komórkowych, receptory błonowe, rola synaps nerwowych

Odporność, komórki i narządy immunologiczne, parametry odporności, rola układów grupowych krwi

Ośrodkowy układ nerwowy - podział czynnościowy, neurotransmitery, receptory i drogi przewodzące, łuki odruchowe, charakterystyka odruchów nerwowych.

Fizjologia bólu- przewodnictwo bólu, próg bólu

Zmysły część I - oko, ucho –szlaki nerwowe i rola poszczególnych elementów narządów

Zmysły część II – dotyk, smak, węch (komórki zmysłowe)

Czynności narządu węchu, smaku, słuchu, wzroku. Drogi czuciowe w ośrodkowym układzie nerwowym.

Jelitowy układ nerwowy - komórki nerwowe, współdziałanie z obwodowym i ośrodkowym układem nerwowym

Fizjologia trawienia. Wchłanianie składników w przewodzie pokarmowym. Rola poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego. Rola komórek przewodu pokarmowego

Fizjologia termoregulacji (mechanizmy oziębiania i ogrzewania organizmu) , krioterapia, czynniki gorączkotwórcze

Realizowane efekty uczenia się:	FIZ_W1; FIZ_W2; FIZ_W3; FIZ_W4; FIZ_W5; FIZ_W6; FIZ_W7; FIZ_W8
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Po pierwszym semestrze przedmiotu obowiązuje pisemne zaliczenie materiału z wykładów tego semestru. Studenci otrzymują 10 pytań ocenianych w skali od 2-5 pkt. Ocena pozytywna jest średnią z 10 ocen i stanowi 60% oceny z tego semestru. Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładów jest wcześniejsze zaliczenie ćwiczeń na ocenę pozytywną. Ocena pozytywna jest warunkiem uczęszczania na zajęcia w kolejnym semestrze realizacji tego przedmiotu.

Ćwiczenia laboratoryjne	**45**	**godz.**

Tematyka zajęć

Procesy krwiotwórcze.

Roztwory izo- i anizotoniczne.

Dyfuzja, osmoza, hemoliza.

Liczba hematokrytowa, rola osocza krwi i leukocytów. Rozmaz krwi. Fizjologia komórki.

Rola erytrocytów. Oznaczanie hemoglobiny. Krzepnięcie krwi. Odporność. Grupy krwi.

Składniki metaboliczne krwi i ich rola. Fizjologia tkanki tłuszczowej.

Budowa układu trawiennego. Trawienie w jamie ustnej. Trawienie w żołądku i w jelitach. Trawienie u przeżuwaczy.

Rola wątroby.

Spirometria i procesy oddechowe.

Fizjologiczna funkcja nerek.

Podstawowa przemiana materii. Bilans pierwiastków.

Realizowane efekty uczenia się:	FIZ_U1; FIZ_U2; FIZ_U3; FIZ_U4, FIZ_U5; FIZ_U6; FIZ_U7

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Pisemne zaliczenie 3 kolokwiów w skali 2-5 – obowiązuje zaliczenie wszystkich ćwiczeń. Ocena średnia z ćwiczeń stanowi 40% końcowej semestralnej.Ocena umiejętności zastosowania technik poznanych na ćwiczeniach odbywa się w trakcie zajęć.

Literatura:

Podstawowa	Fizjologia zwierząt, Red. T. Krzymowski i J. Przała, 2015, PWRiL, Fizjologia człowieka w zarysie, W. Traczyk, PZWL Fizjologia zwierząt z elementami anatomii, Red. L. Dusza. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, 2001
Uzupełniająca	Fizjologia, W.F. Ganong, PZWL Warszawa, 2007 Fizjologia zwierząt domowych, W. von Engelhardt, Galaktyka 2011

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina	nauki rolnicze - dyscyplina weterynaria			6,0	ECTS
Dyscyplina					
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		82	godz.	3,3	ECTS
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	45	godz.		
	konsultacje	3	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS
praca własna		68	godz.	2,7	ECTS

Przedmiot:	**Ekonomika weterynaryjna**
Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:	**weterynaria**
Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

Efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego	Odniesienie do (kod) dyscypliny
	WIEDZA - zna i rozumie:		
EKW_W1	zasady ekonomiki produkcji;	B.W22	RW
EKW_W2	podstawy makro- i mikroekonomii, rachunku ekonomicznego i podstaw analizy ekonomicznej;	B.W22	RW
EKW_W3	ekonomiczne aspekty działalności lekarsko-weterynaryjnej oraz ocenę chorób zwierząt w ujęciu ekonomicznym.	B.W22	RW
	UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
EKW_U1	efektywnie komunikować się z klientami, innymi lekarzami weterynarii oraz pracownikami organów i urzędów kontroli, administracji rządowej i samorządowej;	A.U12	RW
EKW_U2	słuchać i udzielać odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji;	A.U13	RW
EKW_U3	oceniać ekonomiczne i społeczne uwarunkowania, w jakich jest wykonywany zawód lekarza weterynarii;	A.U18	RW
EKW_U4	organizować i prowadzić praktyki weterynaryjnej, w tym: — potrafi dokonywać kalkulacji opłat i wystawiać faktury oraz ma świadomość znaczenia prawidłowego prowadzenia dokumentacji finansowej i lekarskiej, — wykorzystuje systemy informatyczne do efektywnej komunikacji, zbierania, przetwarzania, przekazywania i analizy informacji;	A.U20	RW
EKW_U5	dostosować swoją ofertę pracy do zmieniającej się sytuacji na rynku pracy;	A.U18 A.U22	RW
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K3; O.K7; O.K9		

Treści kształcenia:

Wykłady		**15**	**godz.**
Tematyka zajęć	Rynek i jego funkcje. Rynek usług weterynaryjnych w Polsce. Podstawy zarządzania podmiotem weterynaryjnym. Komunikacja społeczna w usługach weterynaryjnych. Marketing w działalności weterynaryjnej. Podstawowe kategorie kosztów, przychodów i dochodów. Rachunkowość w zarządzaniu podmiotem weterynaryjnym. Finanse i bankowość w zarządzaniu podmiotem weterynaryjnym. Proces uruchamiania działalności gospodarczej. Wspieranie małej i średniej przedsiębiorczości. Ekonomiczny aspekt ochrony zwierząt.		

Realizowane efekty uczenia się:	EKW_W1; EKW_W2; EKW_W3;
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne części wykładowej. Każde pytanie oceniane 0-1 pkt. Warunkiem przystąpienia do zaliczenia pisemnego części wykładowej jest zaliczenie ćwiczeń. Skala ocen: 60-66% - 3,0 (dst.) 67-74% - 3,5 (dst. plus) 75-82% - 4,0 (db.) 83-90% - 4,5 (db. plus) 90-100% - 5,0 (bdb.) Ocena końcowa jest składową ocen uzyskanych z zaliczenia ćwiczeń oraz oceny z zaliczenia wykładów, w proporcji po 50% każda część.

Ćwiczenia audytoryjne		**15**	**godz.**
Tematyka zajęć	Rynek i jego funkcje. Rynek usług weterynaryjnych w Polsce. Podstawy zarządzania podmiotem weterynaryjnym. Komunikacja społeczna w usługach weterynaryjnych. Marketing w działalności weterynaryjnej. Podstawowe kategorie kosztów, przychodów i dochodów. Rachunkowość w zarządzaniu podmiotem weterynaryjnym. Ekonomiczny aspekt ochrony zwierząt. Zaliczenie materiału.		
Realizowane efekty uczenia się:	EKW_U1, EKW_U2, EKW_U3, EKW_U4, EKW_U5; EKW_W1; EKW_W2; EKW_W3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne na ostatnich zajęciach. Każde pytanie oceniane 0-1 pkt. Skala ocen jak dla zaliczenia części wykładowej.		

Literatura:

Podstawowa	Czeka M. Żmija J., Zarządzanie i ekonomika w usługach weterynaryjnych. Wyd. UR Kraków, 2017 Żmija J. i inni, Zarządzanie marketingowe w Agrobiznesie wobec integracji z Unią Europejską. Kraków 2000 Klepacki B. Ekonomika i organizacja rolnictwa, PWN, Warszawa 1999 Kożuch B., Kożuch A. Podstawy zarządzania, Wyd. WSE-H, Bielsko-Biała 2004
Uzupełniająca	Bień W. Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa, Difin, Warszawa 2002 Frąckiewicz E., Karwowski J.i M, Rudawska E. Zarządzanie marketingowe 2004 Piasecki B. (red.) Ekonomika i zarządzanie małą firmą, PWN, Warszawa

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina	nauki rolnicze - dyscyplina weterynaria			2,0	ECTS
Dyscyplina					
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,3	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS
praca własna		18	godz.	0,7	ECTS

Przedmiot:	**Żywienie zwierząt i paszoznawstwo**
Wymiar ECTS	6
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:	**weterynaria**
Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Efekty uczenia sie

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego	Odniesienie do (kod) dyscypliny
	WIEDZA - zna i rozumie:		
ZWZ_W1	skład chemiczny pasz oraz wpływ poszczególnych składników pokarmowych na wzrost, rozwój i produkcyjność zwierząt gospodarskich	A.W4	RW
ZWZ_W2	metody i sposoby określania wartości pokarmowej pasz oraz systemy wartościowania białkowego i energetycznego pasz	B.W13	RW
ZWZ_W3	scharakteryzować metody i sposoby konserwacji pasz oraz metody przygotowania i przyrządzania pasz	B.W14	RW
ZWZ_W4	zasady żywienia zwierząt gospodarskich (krów mlecznych i opasów, owiec i kóz, koni, trzody chlewnej, kur niosek i brojlerów)	B.W13	RW
ZWZ_W5	błędy żywieniowe i zna konsekwencje nieprawidłowego żywienia	B.W3	RW
	UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
ZWZ_U1	pobrać i przygotować próbkę paszy do analizy chemicznej	B.U6	RW
ZWZ_U2	rozpoznać pasze, interpretuje wyniki dotyczące oceny wartości pokarmowej i odżywczej pasz	B.U6	RW
ZWZ_U3	ocenić potrzeby pokarmowe zwierząt (w oparciu o normy żywieniowe) i potrafi skomponować dawkę pokarmową i mieszankę treściwą dla zwierząt gospodarskich	B.U5	RW
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K7; O.K8; O.K9		

Treści kształcenia:

Wykłady		**30**	**godz.**
Tematyka zajęć	Żywienie jako podstawowy czynnik warunkujący wzrost, rozwój, produkcyjność i zdrowie Zwierząt. Rola składników pokarmowych w żywieniu zwierząt Trawienie składników pokarmowych u różnych grup zwierząt gospodarskich Metody badań strawnościowych. Wykorzystanie składników pokarmowych - bilans N, C i energii Mierniki wartości energetycznej i białkowej pasz Czynniki warunkujące pobranie pasz przez zwierzęta. Zapotrzebowanie na składniki pokarmowe Podział pasz stosowanych w żywieniu zwierząt. Prawo paszowe Charakterystyka pasz objętościowych - zielonki, pastwisko, kiszonki, siano Pasze przemysłowe i odpadowe. Produkty biotechnologiczne Podstawy żywienia krów mlecznych Podstawy żywienia bydła opasowego, owiec i koni Podstawy żywienia świń i drobiu Podstawy żywienia psów i kotów Substancje antyodżywcze i szkodliwe w paszach Zaburzenia metaboliczne wywołane nieprawidłowym żywieniem		

	Wprowadzenie do dietetyki zwierząt
Realizowane efekty uczenia się	ZWZ_W1; ZWZ_W2; ZWZ_W3; ZWZ_W4; ZWZ_W5.
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin składający się z 3 etapów: rozpoznawanie pasz, dawka pokarmowa/mieszanka paszowa, test. Ocena pozytywna po osiągnięciu minimum 60% prawidłowych odpowiedzi: 0-59% - niedostateczny (2,0) 60-71% - dostateczny (3,0) 72-77% - dostateczny plus (3,5) 78-85% - dobry (4,0) 86-93% - dobry plus (4,5) 94-100% - bardzo dobry (5,0). Udział oceny w ocenie końcowej stanowi 60%.

Ćwiczenia laboratoryjne	**45 godz.**
Tematyka zajęć	Pobranie i przygotowanie próbki paszy do analizy chemicznej. Oznaczanie składu chemicznego pasz (laboratorium chemiczne) Obliczenia współczynników strawności metodą klasyczną i wskaźnikową Wycena wartości białkowej pasz (białko ogólne, białko ogólne strawne, BTJN i BTJE). Wyliczanie wartości biologicznej białka - metody chemiczne. Wycena wartości energetycznej pasz. Wykorzystanie metod matematycznych do szacowania wartości energetycznej pasz Ćwiczenia w rozpoznawaniu pasz Oceny jakości pasz objętościowych (siana, kiszonek) Podstawowe zasady układania dawek pokarmowych. Układanie dawki pokarmowej dla krowy mlecznej Żywienie grupowe krów (TMR, PMR). Układanie dawki pokarmowej dla opasów Układanie dawki bytowej dla konia Układanie mieszanki treściwej dla trzody chlewnej Układanie mieszanki treściwej dla drobiu Układanie dawki pokarmowej i mieszanki treściwej dla psów i kotów Zajęcia terenowe - nowoczesne preparaty o działaniu profilaktycznym, stosowane w dietoprofilaktyce i dietoterapii, żywienie dojelitowe - sondy nosowe, ustne oraz zasady gastroskopii i jejunostomii Zajęcia terenowe - praktyczne żywienie zwierząt i ocena jego poprawności
Realizowane efekty uczenia się	ZWZ_U1; ZWZ_U2; ZWZ_U3; ZWZ_K1; ZWZ_K2; ZWZ_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Średnia z ocen z 4 zaliczeń cząstkowych, przeprowadzanych w formie kolokwium pisemnego, ocenianych wg standardowej skali. Warunek zaliczenia to minimum 60% prawidłowych odpowiedzi z każdego etapu: 0-59% - niedostateczny (2,0) 60-71% - dostateczny (3,0) 72-77% - dostateczny plus (3,5) 78-85% - dobry (4,0) 86-93% - dobry plus (4,5) 94-100% - bardzo dobry (5,0) Udział oceny średniej z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej stanowi 40%.

Literatura:

Podstawowa	Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1,2 i 3 pod red. D. Jamroz i wsp. PWN 2004. Pasze. Pod red. J. Chachułowej i wsp. SGGW, Warszawa 1996. Animal Nutrition 7th edition, McDonald et al. Ed Prentice Hall, Pearson, USA. 2010.
Uzupełniająca	Normy żywienia zwierząt (bydło, owce, trzoda chlewna, drób). Składniki pokarmowe i antyodżywcze występujące w roślinach. P. Hanczakowski i wsp., IZ, Kraków 2001 Ćwiczenia z żywienia zwierząt i paszoznawstwa. Kamiński i wsp., AR Kraków 1995.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina	nauki rolnicze - dyscyplina weterynaria			6,0	ECTS
Dyscyplina					
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		109	godz.	4,3	ECTS
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	45	godz.		
	konsultacje	24	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	10	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS
praca własna		46	godz.	1,7	ECTS

Przedmiot:	**Psychologia behawioralna**
Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:	**weterynaria**
Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej

Efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego	Odniesienie do (kod) dyscypliny
	WIEDZA - zna i rozumie:		
SHB_W1	mechanizmy leżące u podłoża podstawowych procesów uczenia się: warunkowania klasycznego, sprawczego, uczenia się przez obserwację	A.W10	RW
SHB_W2	cele, metody i obszary zastosowań analizy zachowania	A.W10	RW
SHB_W3	metody wywoływania i kształtowania zachowań pożądanych oraz eliminowania zachowań trudnych	B.W4	RW
	UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
SHB_U1	formułować hipotezy o funkcji danego zachowania	A.U14	RW
SHB_U2	skutecznie wykorzystywać wiedzę o metodach wywoływania, kształtowania i eliminowania zachowań	A.U16	RW
SHB_U3	wykorzystywać terminologię naukową w celu opisu i wyjaśniania zachowania	A.U13 A.U14	RW
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K4; O.K7; O.K11		

Treści kształcenia:

Wykłady		**15**	**godz.**
Tematyka zajęć	Psychologia jako nauka i zawód. Różne perspektywy uprawiania psychologii Analiza zachowania jako współczesna psychologia behawioralna Behawioralne ujęcie przyczyn zachowania: ABC zachowania B.F Skinner i radykalny behawioryzm Stosowana analiza zachowania: cele, metody, obszary zastosowań Kształtowanie zachowań poprzez manipulowanie wzmocnieniami Rozkłady wzmacniania Wywoływanie zachowań; podpowiedzi, stopniowe przybliżenia, modelowanie Radzenie sobie z zachowaniami trudnymi krok po kroku Eliminowanie zachowań poprzez manipulowanie wzmocnieniami Skuteczne stosowanie kar Eliminowanie zachowań poprzez manipulowanie karami Eliminowanie zachowań poprzez manipulowanie bodźcami poprzedzającymi Utrzymywanie skutków interwencji Generalizacja skutków interwencji		
Realizowane efekty uczenia się	SHB_W1, SHB_W2, SHB_W3,		
Sposoby weryfikacji oraz	Kolokwium zaliczeniowe z oceną obejmujące treści wykładów i seminariów. Kolokwium składa się 40 pytań testowych z czterema odpowiedziami do wyboru, z których należy wybrać jedną. Do zaliczenia kolokwium niezbędne jest udzielenie 60% prawidłowych odpowiedzi, tj. 24 pkt. Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z kolokwium zaliczeniowego. Stosowane kryteria oceny:		

zasady i kryteria oceny	0 – 23 pkt.: niedostateczny 24 – 26 pkt.: dostateczny 27 – 29 pkt.: dostateczny plus 30 – 32 pkt.: dobry 33 – 35 pkt.: dobry plus 36 – 40 pkt.: bardzo dobry

Seminarium		**15**	**godz.**
Tematyka zajęć	Warunkowanie klasyczne – podstawowe prawa Zastosowania warunkowania klasycznego Warunkowanie sprawcze Uczenie się zwierząt – trening z klikerem Podnoszenie skuteczności edukacji Metody wychowawcze Uczenie się przez obserwację		
Realizowane efekty uczenia się	SHB_U1, SHB_U2, SHB_U3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Podstawą zaliczenia ćwiczeń jest obecność na zajęciach, przygotowanie do zajęć oraz przygotowanie prezentacji na jeden spośród tematów podanych w sylabusie ćwiczeń. Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z kolokwium zaliczeniowego, której charakterystykę przedstawiono powyżej.		

Literatura:

Podstawowa	Bąbel, P., Suchowierska-Stephany, M., Ostaszewski, P. (2016). Analiza zachowania. Vademecum. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne Bąbel, P., Ostaszewski, P. (2008). Współczesna psychologia behawioralna. Wybrane zagadnienia. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego Pryor, K. (2004). Najpierw wytresuj kurczaka. Nowe metody pozytywnego wzmacniania pożądanych zachowań, dzięki którym poradzisz sobie z kurczakiem, delfinem, psem, koniem, kotem, dzieckiem,
Uzupełniająca	Skinner, B.F. (1974/2013). Behawioryzm. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne Suchowierska, M., Ostaszewski, P., Bąbel, P. (2012).Terapia behawioralna dzieci z autyzmem. Teoria, badania i praktyka stosowanej analizy zachowania. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne Wyrwicka, W. (2001). Naśladownictwo w zachowaniu się ludzi i zwierząt. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina	nauki rolnicze - dyscyplina weterynaria			2,0	ECTS
Dyscyplina					
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		36	godz.	1,4	ECTS
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	4	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		ECTS
praca własna		14	godz.	0,6	ECTS