

**Program**  
**jednolitych studiów magisterskich**  
**dla kierunku weterynaria**

1.1 Dane ogólne

1.1.1. Profil studiów **ogólnoakademicki**  
(ogólnoakademicki/praktyczny)

1.1.2. Forma/y studiów: **stacjonarna**  
(stacjonarna/niestacjonarna)

1.1.3. Tytuł zawodowy **lekarz weterynarii**

1.1.4. Sylwetka absolwenta:

Absolwent nabywa wiedzę z zakresu weterynarii zgodnie z zasadami określonymi w Ustawie o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko – weterynaryjnych, w Ustawie o inspekcji weterynaryjnej oraz w prawie Unii Europejskiej (dyrektywa 2005/36/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 7 września 2005 r. w sprawie uznawania kwalifikacji zawodowych oraz na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Absolwent posiada umiejętności wykonywania zawodu lekarza weterynarii z zachowaniem zasad etyki i deontologii weterynaryjnej. Absolwent posiada wiedzę umożliwiającą: badanie stanu zdrowia zwierząt oraz rozpoznawanie, zapobieganie, zwalczanie i leczenie chorób zwierząt, wykonywanie zabiegów chirurgicznych; wydawanie opinii i orzeczeń lekarsko-weterynaryjnych; wydawanie recept na leki i materiały medyczne; badanie zwierząt rzeźnych, mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego; nadzór sanitarno-weterynaryjny nad produktami pochodzenia zwierzęcego; sprawowanie nadzoru weterynaryjnego nad ochroną zdrowia publicznego i środowiska oraz zdrowia zwierząt w stadzie; sprawowanie nadzoru weterynaryjnego nad obrotem zwierzętami i miejscami ich gromadzenia; wykonywanie badań i weterynaryjnej oceny środków żywienia zwierząt i warunków ich wytwarzania; upowszechnianie wiedzy weterynaryjnej; zarządzanie w zakresie spraw weterynaryjnych oraz wykonywanie badań laboratoryjnych prowadzonych dla celów diagnostycznych, profilaktycznych, leczniczych lub sanitarno-weterynaryjnych.

Absolwent jest przygotowany do pracy w: zakładach leczniczych dla zwierząt, laboratoriach diagnostycznych oraz przy produkcji i dystrybucji weterynaryjnych produktów leczniczych, wyrobów medycznych i materiałów medycznych, w administracji weterynaryjnej różnego szczebla, a także: w jednostkach naukowo - badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych; jednostkach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu weterynarii, gdy wymagane jest posiadanie tytułu zawodowego lekarza weterynarii; w szkolnictwie – po ukończeniu specjalności nauczycielskiej (zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela).

Absolwent powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów.

Absolwent jest przygotowany do podjęcia kształcenia na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji w szkołach doktorskich.

1.1.4. Liczba: semestrów 11; godzin **5200** (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) 0/0

1.1.5. Liczba punktów ECTS (łącznie) **360**

1.1.6. Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach:

Semestr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Deficyt punktów ECTS	4	5	4	4	3	3	3	4	3	0 (konieczność rozliczenia deficytu z lat poprzednich)	0 (konieczność rozliczenia deficytu z lat poprzednich)

1.1.7. Sekwencje przedmiotów

<b>I. p.</b>	<b>Nazwa nie zaliczonego przedmiotu sekwencyjnego – brak możliwości realizacji przedmiotów w kolejnych semestrach</b>	<b>Forma zaliczenia</b>	<b>Rok/semestr</b>
1	Anatomia zwierząt I	zaliczenie	I rok/1 sem.
2	Biologia komórki	egzamin	I rok/1 sem.
3	Chemia	egzamin	I rok/1 sem.
4	Histologia i embriologia I	zaliczenie	I rok/1 sem.
1	Anatomia zwierząt II	egzamin	I rok/2 sem.
2	Biochemia I	zaliczenie	I rok/2 sem.
3	Histologia i embriologia II	egzamin	I rok/2 sem.
1	Biochemia II	egzamin	II rok/3 sem.
2	Mikrobiologia weterynaryjna I	zaliczenie	II rok/3 sem.
3	Fizjologia zwierząt I	zaliczenie	II rok/3 sem.
1	Fizjologia zwierząt II	egzamin	II rok/4 sem.
2	Immunologia weterynaryjna	egzamin	II rok/4 sem.
3	Mikrobiologia weterynaryjna II	egzamin	II rok/4 sem.
4	Patofizjologia I	zaliczenie	II rok/4 sem.
1	Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna I	zaliczenie	III rok/5 sem.
2	Patofizjologia II	egzamin	III rok/5 sem.
3	Patomorfologia I	zaliczenie	III rok/5 sem.
4	Farmakologia weterynaryjna I	zaliczenie	III rok/5 sem.
1	Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna II	zaliczenie	III rok/6 sem.
2	Farmakologia weterynaryjna II	egzamin	III rok/6 sem.
3	Parazytologia i inwazjologia I	zaliczenie	III rok/6 sem.
4	Patomorfologia II	egzamin	III rok/6 sem.
1	Choroby zwierząt gospodarskich	egzamin	IV rok/7 sem.
2	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa I	zaliczenie	IV rok/7 sem.
3	Parazytologia i inwazjologia II	egzamin	IV rok/7 sem.
1	Choroby koni	egzamin	IV rok/8 sem.
2	Andrologia i sztuczne unasiennianie	egzamin	IV rok/8 sem.
3	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa II	zaliczenie	IV rok/8 sem.
4	Toksykologia weterynaryjna	egzamin	IV rok/8 sem.
1	Choroby psów i kotów	egzamin	V rok/9 sem.
2	Choroby ptaków	egzamin	V rok/9 sem.
3	Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego I	zaliczenie	V rok/9 sem.
4	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa III	egzamin	V rok/9 sem.
5	Prewencja weterynaryjna I	zaliczenie	V rok/9 sem.
1	Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego II	egzamin	V rok/10 sem.
2	Prewencja weterynaryjna II	egzamin	V rok/10 sem.

1.1.8. Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów lub innych osób prowadzących zajęcia: **211,4**

1.1.9. Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: **5 \***)

1.1.10. Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne: **22**

1.1.11. Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z tym kierunkiem studiów **185**

1.1.12. Liczba godzin wychowania fizycznego: **60 \*\*)**

1.1.13. Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk:

L.p.	Rodzaj praktyki	Okres realizacji	Czas trwania		ECTS
			tygodnie	godziny	
1	Praktyka hodowlana	po 4 semestrze	2	80	4
2	Praktyka kliniczna	po 8 semestrze	4	160	8
3	Praktyka w inspekcji weterynaryjnej	po 8 semestrze	2	80	4
4	Praktyka kliniczna	po 10 semestrze	4	160	8
5	Praktyka w inspekcji weterynaryjnej	po 10 semestrze	2	80	4
<b>Razem</b>			<b>14</b>	<b>560</b>	<b>28</b>

Praktyki zawodowe służą osiągnięciu wymaganych efektów uczenia się.

Praktyki zawodowe obejmują poznanie praktycznych aspektów postępowania lekarsko-weterynaryjnego w gospodarstwach, w zakładach leczniczych dla zwierząt, rzeźniach oraz w zakładach przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego i produkcji pasz, a także w zakresie unasienniania zwierząt.

Studenckie praktyki zawodowe mają na celu poszerzanie wiedzy zdobytej na studiach i rozwijanie umiejętności jej wykorzystania, poznanie praktycznych aspektów postępowania lekarsko - weterynaryjnego na fermach produkcji zwierzęcej, w zakładach leczniczych dla zwierząt, rzeźniach oraz zakładach przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego i produkcji środków żywienia zwierząt, a także w zakresie unasienniania zwierząt.

Formy organizacyjne praktyk:

Student podczas odbywania praktyki wykonuje czynności lekarsko – weterynaryjne (w zależności od rodzaju praktyki) pod nadzorem opiekuna, zgodnie z programem praktyki. Opiekun ma obowiązek potwierdzenia w „Dzienniku praktyk studenta” obecności na praktyce oraz zakres czynności, wykonanych podczas praktyki.

Pełnomocnicy dziekana ds. praktyk są odpowiedzialni:

- przygotowanie sylabusów przedmiotów

- przygotowanie programów i zasad odbywania praktyk
- zawarcie porozumień z podmiotami gospodarczymi, w których studenci odbywają praktyki
- wydanie skierowań na praktykę oraz na badania lekarskie (sanitarno-epidemiologiczne) dla studentów
- kontrolę praktyk i rozliczenie kosztów delegacji
- rozstrzyganie sporów pomiędzy podmiotem, w którym odbywa się praktyka a studentem
- zaliczenie odbytej praktyki

Dziekan może zaliczyć jako praktykę, wykonywaną przez niego pracę zarobkową, jeżeli jej charakter spełnia wymagania programu praktyki. Może to być również praca za granicą, jednakże musi ona być realizowana na zasadach porozumienia między uczelnią a instytucją przyjmującą.

#### 1.1.14. Zasady/organizacja procesu dyplomowania:

- Podstawą obliczenia ostatecznego wyniku studiów magisterskich jednolitych jest średnia arytmetyczna wszystkich ocen uzyskanych z poszczególnych przedmiotów, w tym praktyk, z zaokrągleniem do dwóch miejsc po przecinku.
- Na dyplomie ukończenia studiów magisterskich wpisuje się ostateczny wynik studiów w skali pięciostopniowej: 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0, ustalony wg zasady:

od 4,60 do 5,00 – bardzo dobry (5,0);

od 4,20 do 4,59 – dobry plus (4,5);

od 3,80 do 4,19 – dobry (4,0);

od 3,40 do 3,79 – dostateczny plus (3,5);

od 3,00 do 3,39 – dostateczny (3,0).

- Datą ukończenia studiów jest data złożenia ostatniego wymaganego programem studiów egzaminu.

---

\*) – dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych

\*\*\*) – dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

## 1.2. Zajęcia i grupy zajęć \*)

### 1.2.1. Przedmioty obowiązkowe:

KOD	NAZWA
MWW-SJ>Admini	Administracja i akty prawne dotyczące weterynarii
MWW-SJ>Agronomia	Agronomia
MWW-SJ>Analitlab	Analityka laboratoryjna
MWW-SJ>AnatomiaT	Anatomia topograficzna
MWW-SJ>Anatomia1	Anatomia zwierząt I
MWW-SJ>Anatomia2	Anatomia zwierząt II
MWW-SJ>Andrologia	Andrologia i sztuczne unasiennianie
MWW-SJ>Bezp	Bezpieczeństwo pasz
MWW-SJ>Biochemia1	Biochemia I
MWW-SJ>Biochemia2	Biochemia II
MWW-SJ>Biofizyka	Biofizyka
MWW-SJ>Biologia	Biologia
MWW-SJ>BiolKom	Biologia komórki
MWW-SJ>Biostatystyka	Biostatystyka i metody dokumentacji
MWW-SJ>Chemia	Chemia
MWW-SJ>Chirurgia	Chirurgia ogólna i anestezjologia
MWW-SJ>ChKoni	Choroby koni
MWW-SJ>ChorobyOw	Choroby owadów użytkowych
MWW-SJ>ChoPsów	Choroby psów i kotów
MWW-SJ>ChorobyPt	Choroby ptaków
MWW-SJ>ChorobyRyb	Choroby ryb
MWW-SJ>ChorobyFut	Choroby zwierząt futerkowych
MWW-SJ>ChorobyZw	Choroby zwierząt gospodarskich
MWW-SJ>Chówzw	Chów i hodowla zwierząt
MWW-SJ>DiagK11	Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna I
MWW-SJ>DiagK12	Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna II
MWW-SJ>DiagObr	Diagnostyka obrazowa
MWW-SJ>Dietetyka	Dietetyka
MWW-SJ>Ekologia	Ekologia zwierząt łownych
MWW-SJ>Ekonomia	Ekonomia weterynaryjna
MWW-SJ>Epidemiologia	Epidemiologia weterynaryjna
MWW-SJ>Etologia	Etologia, dobrostan i ochrona zwierząt
MWW-SJ>Etykawet	Etyka zawodowa lekarza weterynarii
MWW-SJ>Farmacja	Farmacja weterynaryjna
MWW-SJ>Farmakologia1	Farmakologia weterynaryjna I
MWW-SJ>Farma2	Farmakologia weterynaryjna II
MWW-SJ>Fizjologia1	Fizjologia zwierząt I
MWW-SJ>Fizjologia2	Fizjologia zwierząt II
MWW-SJ>Genetyka	Genetyka ogólna i weterynaryjna
MWW-SJ>HigMleka	Higiena mleka
MWW-SJ>HigienaProd1	Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego I
MWW-SJ>HigienaProd2	Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego II

MWW-SJ>HigienaŚr	Higiena środków żywienia zwierząt
MWW-SJ>Higiena	Higiena zwierząt
MWW-SJ>HigienaZw1	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa I
MWW-SJ>HigienaZw2	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa II
MWW-SJ>HigienaZwIII	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa III
MWW-SJ>Histologia1	Histologia i embriologia I
MWW-SJ>Histologia2	Histologia i embriologia II
MWW-SJ>Historia	Historia weterynarii i deontologia
MWW-SJ>ImmuK	Immunologia kliniczna
MWW-SJ>Immunologia	Immunologia weterynaryjna
MWW-SJ>Łacina	Język łaciński
MWW-SJ>Mikrobio1	Mikrobiologia weterynaryjna I
MWW-SJ>Mikrobio2	Mikrobiologia weterynaryjna II
MWW-SJ>Ochrona	Ochrona środowiska
MWW-SJ>BHP	Ochrona własności intelektualnej, BHP oraz ergonomia
MWW-SJ>ZdrowiePubl	Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożeń
MWW-SJ>Parazyt1	Parazytologia i inwazjologia I
MWW-SJ>Paraz2	Parazytologia i inwazjologia II
MWW-SJ>Patofizj1	Patofizjologia I
MWW-SJ>Patofizj2	Patofizjologia II
MWW-SJ>Patomo1	Patomorfologia I
MWW-SJ>Patomo2	Patomorfologia II
MWW-SJ>PatoKlin	Patomorfologia kliniczna psów i kotów
MWW-SJ>PraktykaHod	Praktyka hodowlana po 4 semestrze
MWW-SJ>PraktykaK110	Praktyka kliniczna po 10 sem
MWW-SJ>PraktykaK1	Praktyka kliniczna po 8 semestrze
MWW-SJ>PraktykaWet10	Praktyka w inspekcji weterynaryjnej po 10 sem.
MWW-SJ>PraktykaWet	Praktyka w inspekcji weterynaryjnej po 8 semestrze
MWW-SJ>Prawo	Prawo sanitarno-żywnościowe
MWW-SJ>Prewencja1	Prewencja weterynaryjna I
MWW-SJ>Prewencja2	Prewencja weterynaryjna II
MWW-SJ>SKChKoniI	Staż kliniczny-choroby koni I
MWW-SJ>SKChKoniII	Staż kliniczny-choroby koni II
MWW-SJ>SKChPsówI	Staż kliniczny-choroby psów i kotów I
MWW-SJ>SKChPsówII	Staż kliniczny-choroby psów i kotów II
MWW-SJ>SKChPt	Staż kliniczny-choroby ptaków
MWW-SJ>SKChZwI	Staż kliniczny-choroby zwierząt gospodarskich I
MWW-SJ>SKChZwII	Staż kliniczny-choroby zwierząt gospodarskich II
MWW-SJ>Techinf	Technologie informacyjne
MWW-SJ>Technologie	Technologie w produkcji zwierzęcej
MWW-SJ>Toksykologia	Toksykologia weterynaryjna
MWW-SJ>Weterynaria	Weterynaria sądowa
MWW-SJ>Zoonozy	Zoonozy
MWW-SJ>Żywienie	Żywienie zwierząt i paszoznawstwo
MWW-SJ>Przak	Przedsiębiorczość akademicka (PROJEKT)

HS-B2L>0001	Nauki humanistyczne – Coaching
HS-S1L>0020	Nauki humanistyczne - Coaching osobisty i zawodowy
HS-N1L>0002	Nauki humanistyczne I – Etyka I
HS-S1Z>0001	Nauki humanistyczne II – Etyka II
HS-N1L>0003	Nauki humanistyczne I – Komunikacja interpersonalna I
HS-S1Z>0004	Nauki humanistyczne II – Komunikacja interpersonalna II
HS-N2L>0007	Nauki humanistyczne - Komunikacja w biznesie
HS-S1Z>0005	Nauki humanistyczne – Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy
HS-B1L>0001	Nauki humanistyczne I - Psychologia społeczna
HS-S1Z>0017	Nauki humanistyczne II - Psychologia społeczna
	Szkolenie BHP i Ppoż.
SJO>A-MWWB1-SJ-2S-1 SJO>A-MWWB2-SJ-2S-1 SJO>A-MWWC1-SJ-2S-1	Język nowożytny I – Język angielski B1, B2+, C1
SJO>A-MWWB1-SJ-3S-2 SJO>A-MWWB2-SJ-3S-2 SJO>A-MWWC1-SJ-3S-2	Język nowożytny II – Język angielski B1, B2+, C1
SJO>A-MWWB1-SJ-4S-3 SJO>A-MWWB2-SJ-4S-3 SJO>A-MWWC1-SJ-4S-3	Język nowożytny III – Język angielski B1, B2+, C1
SJO>A-MWWB2-SJ-5S-4E SJO>A-MWWC1-SJ-5S-4E	Język nowożytny IV – Język angielski B2+, C1
SJO>H-MWWB1-SJ-2S-1 SJO>H-MWWB2-SJ-2S-1	Język nowożytny I – Język hiszpański B1, B2+
SJO>H-MWWB1-SJ-3S-2 SJO>H-MWWB2-SJ-3S-2	Język nowożytny II – Język hiszpański B1, B2+
SJO>H-MWWB1-SJ-4S-3 SJO>H-MWWB2-SJ-4S-3	Język nowożytny III – Język hiszpański B1, B2+
SJO>H-MWWB2-SJ-5S-4E	Język nowożytny IV – Język hiszpański B2+
SJO>N-MWWB1-SJ-2S-1 SJO>N-MWWB2-SJ-2S-1	Język nowożytny I – Język niemiecki B1, B2+
SJO>N-MWWB1-SJ-3S-2 SJO>N-MWWB2-SJ-3S-2	Język nowożytny II – Język niemiecki B1, B2+
SJO>N-MWWB1-SJ-4S-3 SJO>N-MWWB2-SJ-4S-3	Język nowożytny III – Język niemiecki B1, B2+
SJO>N-MWWB2-SJ-5S-4E	Język nowożytny IV – Język niemiecki B2+
SJO>R-MWWB1-SJ-2S-1	Język nowożytny I – Język rosyjski B1
SJO>R-MWWB1-SJ-3S-2	Język nowożytny II – Język rosyjski B1
SJO>R-MWWB1-SJ-4S-3	Język nowożytny III – Język rosyjski B1
SJO>R-MWWB2-SJ-5S-4E	Język nowożytny IV – Język rosyjski B2+
SWF-S>004	Wychowanie Fizyczne - Aqua aerobik
SWF-S>028	Wychowanie Fizyczne - Cross Training
SWF-S>007	Wychowanie Fizyczne - Ćwiczenia siłowe ogólnorozwojowe
SWF-S>024	Wychowanie Fizyczne - Fitness funkcjonalny
SWF-S>022	Wychowanie Fizyczne - Fitness prozdrowotny
SWF-S>023	Wychowanie Fizyczne - Fitness wzmacniający
SWF-S>008	Wychowanie Fizyczne - Futsal

SWF-S>009	Wychowanie Fizyczne - Karate Shotokan z elementami samoobrony
SWF-S>010	Wychowanie Fizyczne - Koszykówka
SWF-S>011	Wychowanie Fizyczne - Narciarstwo alpejskie
SWF-S>026	Wychowanie Fizyczne - Nordic Walking
SWF-S>013	Wychowanie Fizyczne - Piłka siatkowa
SWF-S>015	Wychowanie Fizyczne - Pływanie dla początkujących
SWF-S>014	Wychowanie Fizyczne - Pływanie
SWF-S>030	Wychowanie Fizyczne - Szachy
SWF-S>029	Wychowanie Fizyczne - Tenis dla początkujących
SWF-S>018	Wychowanie Fizyczne - Tenis stołowy
SWF-S>031	Wychowanie Fizyczne - Workout
SWF-S>020	Wychowanie Fizyczne - Zajęcia korekcyjno prozdrowotne

## SYLABUSY PRZEDMIOTÓW KIERUNKOWYCH

Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Admini
Nazwa przedmiotu	Administracja i akty prawne dotyczące weterynarii
Kierunek	Weterynaria
Poziom studiów	Jednolite, magisterskie
Profil	Ogólnoakademicki
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Semestr studiów	10 (V rok)
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2 (1)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	Ćwiczenia: 30 (0/30)
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Krzysztof Rypuła
Język	polski
Wymagania wstępne	Student powinien znać anatomię, biologię, podstawy statystyki, bakteriologię i wirusologię weterynaryjną, choroby zakaźne psów i kotów, zwierząt gospodarskich oraz koni, epidemiologię weterynaryjną, farmakologię, farmację, higienę zwierząt rzeźnych i mięsa
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z terminologią stosowaną w administracji weterynaryjnej i narzędziami prawnymi stosowanymi w postępowaniu administracyjnym obejmującym urzędowe postępowanie w zwalczaniu chorób zakaźnych w populacjach.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci poznają zasady i modele powstawania, rozwoju i szerzenia się chorób zakaźnych zwierząt, poznają zasady



	postępowania przeciwpizootycznego, poznają zjawiska odporności przeciwwakażnej, podstawy immunoprofilaktyki w chorobach zakaźnych i podstawy terapii chorób zakaźnych oraz zastosowanie metod badań epidemiologicznych (testy) w rozwiązywaniu problemów szerzenia się chorób zakaźnych.		
<i>Efekty uczenia się</i>			
<i>Nr</i>	<i>Efekt przedmiotowy</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Nr efektu kierunkowego</i>
<i>Wiedza</i>			
1	Przedstawia biologię czynników zakaźnych powodujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych makroorganizmu	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_WO_05</b>
2	identyfikuje i szczegółowo opisuje zasady zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą;	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_WO_08</b>
3	wyjaśnia szczegółowo zasady ochrony zdrowia konsumenta a także zasady właściwego nadzoru nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_WO_13</b>
<i>Umiejętności</i>			
1	efektywnie komunikuje się z pracownikami organów i urzędów kontroli, administracji rządowej i samorządowej	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_UZU_04</b>
2	monitoruje stan zdrowia stada, a także podejmuje działania w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji;	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_UO_04</b>
3	przeprowadza dochodzenie epizootyczne w celu ustalenia okresu, w którym choroba zakaźna zwierząt mogła rozwijać się w gospodarstwie przed podejrzeniem lub stwierdzeniem jej wystąpienia, miejsca pochodzenia źródła choroby zakaźnej zwierząt wraz z ustaleniem innych gospodarstw oraz dróg przemieszczania się ludzi, zwierząt i przedmiotów, które mogły być przyczyną szerzenia się choroby	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_USK_17</b>

	zakaźnej do lub z gospodarstwa		
4	wykonuje czynności, które są związane z nadzorem weterynaryjnym, w tym nad obrotem zwierzętami, oraz warunkami sanitarno-weterynaryjnymi miejsc gromadzenia zwierząt i przetwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego	Obserwacja studenta	<b>Wet_UO_06</b>
<i>Kompetencje społeczne</i>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_KS_01</b>
2	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_KS_10</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca (do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rudy A., Rudy M., Zarys administracji weterynaryjnej w zakresie zwalczania chorób zakaźnych zwierząt. Wydawnictwo UP we Wrocławiu, Wrocław 2013</li> <li>2. Kodeks Postępowania Administracyjnego</li> <li>3. Kodeks Postępowania Egzekucyjnego</li> <li>4. Ustawa z dnia 11 marca 2004r. o ochronie zdrowia zwierząt i zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt</li> <li>5. Ustawa z dnia 29 listopada 2004r. o Inspekcji Weterynaryjnej</li> <li>6. Ustawa z dnia 6 września 2001r. Prawo Farmaceutyczne</li> <li>7. Ustawa z dnia 21 grudnia 1990r. o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko – weterynaryjnych.</li> <li>8. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego ( Dz. Urz. L 300, str.1)</li> <li>9. Akty wykonawcze do wymienionych ustaw</li> <li>10. <a href="http://www.wetgiw.gov.pl/">http://www.wetgiw.gov.pl/</a></li> </ol>	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Obowiązkowe zaliczenie ćwiczeń. Ocena ostateczna jest średnią z 3 ocen uzyskanych: - podczas zajęć (średnia z kartkówek, odpowiedzi ustnych) (33,3%) - z testu zaliczeniowego (66,6%)	
Uwagi		Grupy ćwiczeniowe max. 16 osób.	

Wykaz tematów ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka ćwiczeń i liczba godzin:

1. Podział prawa weterynaryjnego i rys historyczny Sprawy organizacyjne, podział prawa weterynaryjnego (podział na grupy robocze).	2L
2. Źródła prawa UE i RP oraz akty prawa administracyjnego w aspekcie prawa weterynaryjnego.	2L
3. Postępowanie administracyjne i rzeczowe przy zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt. Obowiązujące akty prawne dotyczące zwalczania chorób zakaźnych zwierząt. Słowniczek prawny obowiązujący przy zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt. Choroby zwalczane z urzędu i choroby rejestrowane u zwierząt, czynniki zoonotyczne rejestrowane.	2L
4. Prawo administracyjne. Organy Państwa. Organy Inspekcji. Zasady postępowania administracyjnego. Organy samorządu. Postępowanie organów samorządu.	2L
5. Postępowanie administracyjne, decyzja i rozporządzenie powiatowego lekarza weterynarii. Postępowanie egzekucyjne.	2L
6. Monitoring chorób zakaźnych zwierząt w Polsce. Monitoring zoonoz. Zwalczanie chorób w oparciu o zatwierdzone plany UE oraz plany gotowości.	2L
7. Ustawa o Inspekcji Weterynaryjnej. Ustawa o ochronie zdrowia zwierząt i zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt. Regulacje prawne w zakresie wykonywania zawodu.	2L
8. Prawo farmaceutyczne i postępowanie z odpadami oraz nadzór weterynaryjny nad środkami farmaceutycznymi stosowanymi w weterynarii.	2L
9. Pisanie decyzji administracyjnych i rozporządzeń powiatowego lekarza weterynarii.	2L
10. Sprawdzian pisemny.	2L

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności
	studia stacjonarne
Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	32
Suma godzin (całkowity nakład pracy studenta)	30
Punkty ECTS	2
w tym:	1
praca z nauczycielem	1
praca własna	

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Agronomia, MWW-NJ>Agronomia
Nazwa przedmiotu	Agronomia
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	1
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	1/0,9
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: –
	ĆW. KLINICZNE: –
	ĆW. AUDYTORYJNE: –
Odpowiedzialny/a za przedmiot	dr hab. Piotr Sobkowicz, prof. nadzw.
Język	POLSKI
Wymagania wstępne	biologia, fizyka, chemia
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z warunkami siedliskowymi w jakich odbywa się polowa produkcja roślinna w tym polowa produkcja pasz, ukazanie różnic między eko- a agroekosystemem; przedstawienie technologii uprawy najważniejszych roślin rolniczych, zasad nawożenia i ochrony roślin oraz porównania współczesnych systemów gospodarowania w rolnictwie. Po ukończonym kursie student będzie posiadał podstawową wiedzę, w jaki sposób powinna być prowadzona polowa produkcja roślinna w tym produkcja pasz w systemie rolnictwa zintegrowanego.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Rodzaje produkcji roślinnej. Gospodarstwo rolnicze jako agroekosystem – zwierzęta gospodarskie jako ogniwo łańcucha pokarmowego. Siedlisko roślin uprawnych, klimatyczne uwarunkowania produkcji roślinnej. Topograficzny i biotyczny czynnik siedliska. Woda i gleba jako czynniki siedliska. Uprawa roli. Nawożenie roślin rolniczych, rola nawozów pochodzenia zwierzęcego. Szkodliwość chwastów dla roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich. Ochrona roślin rolniczych przed chwastami. Charakterystyka najważniejszych grup roślin uprawnych, ich znaczenie gospodarcze w tym paszowe: rośliny zbożowe, okopowe, przemysłowe, strączkowe i motylkowe pastewne. Międzyplony jako źródło pasz i glebowej substancji organicznej. Współczesne systemy rolnictwa: rolnictwo industrialne (wysoko uprzemysłowane), rolnictwo tradycyjne krajów rozwijających się, rolnictwo ekologiczne, zintegrowane i zrównoważone.
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>	

Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	Zna specyfikę produkcji roślinnej zapewniającej paszę dla zwierząt gospodarskich, prezentuje produkcję roślinną w różnych systemach ekonomicznych. Przedstawia chwasty groźne dla zdrowia zwierząt oraz pogarszające jakość paszy i produktów zwierzęcych.	test	Wet_WO_07
2	Identyfikuje zwierzęta gospodarskie jako ogniwo cyklu: gleba – roślina uprawna – zwierzę. Opisuje znaczenie obiegu materii w agroekosystemie i wykorzystania odchodów zwierzęcych jako nawozów naturalnych.	test	Wet_WO_08
<b>Umiejętności</b>			
1	Ocenia dobór gatunków roślin uprawnych do warunków klimatycznych i glebowych gospodarstwa, stosowane metody nawożenia i regulowania zachwaszczenia.	test	Wet_USP_16
2	Szacuje ryzyko negatywnego oddziaływania agrotechniki na środowisko.	test	Wet_USP_21
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Jest świadomy zagrożeń dla środowiska wynikających z prowadzonej działalności rolniczej.	test	Wet_KS_01
2	Potrafi znaleźć właściwe rozwiązanie postawionego problemu.	test	Wet_KS_04
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa – - uzupełniająca 1. Jasińska Z., Kotecki A. 2003. Szczegółowa uprawa roślin. T. 1–2., Wyd. Akademii Rolniczej we Wrocławiu.			
<i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Ocena z wykładu (100%)	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

1. Rodzaje produkcji roślinnej dla pozyskania żywności i paszy
2. Gospodarstwo rolnicze jako agroekosystem, zwierzęta gospodarskie jako ogniwo łańcucha pokarmowego
3. Siedlisko roślin uprawnych, amplituda ekologiczna gatunku, prawo tolerancji
4. Światło i temperatura jako czynniki siedliska
5. Topograficzny i biotyczny czynnik siedliska
6. Woda jako czynnik siedliska
7. Gleba jako czynnik siedliska

8. Cele i systemy uprawy roli
9. Nawożenie roślin uprawnych, rola nawozów pochodzenia zwierzęcego
10. Szkodliwość chwastów dla roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich, ochrona przed chwastami
11. Grupy użytkowe roślin uprawnych, ich znaczenie gospodarcze w tym paszowe: rośliny zbożowe
12. Grupy użytkowe roślin uprawnych, ich znaczenie gospodarcze w tym paszowe: rośliny okopowe, strączkowe i motylkowe pastewne
13. Międzyplony w polowej produkcji roślinnej – dodatkowe źródło paszy i glebowej substancji organicznej
14. Współczesne systemy rolnictwa: rolnictwo industrialne (wysoko uprzemysłowione)
15. Współczesne systemy rolnictwa: rolnictwo tradycyjne krajów rozwijających się, ekologiczne, zintegrowane i zrównoważone

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Agronomia

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	16	0,9
2. Praca własna studenta	2	0,1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	18	1

Podział godzin:

- Wykłady: 15 godzin
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### *Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Analitlab
Nazwa przedmiotu	Analityka laboratoryjna
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	rok VI /sem. 11
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1

Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: -		
	ĆW. LABORATORYJNE: -		
	ĆW. KLINICZNE: 25		
	ĆW. AUDYTORYJNE: -		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Popiel Jarosław		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, biochemia, histologia i embriologia, mikrobiologia weterynaryjna, fizjologia zwierząt, diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, farmakologia weterynaryjna.		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Nauczanie przedmiotu ma dostarczyć studentowi specjalistycznej wiedzy i umiejętności wyboru i oceny zestawu badań dodatkowych w wybranych chorobach wewnętrznych.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy nt. profili wykonywanych badań laboratoryjnych dla wybranych chorób zwierząt, możliwych odchyleń występujących w badaniach laboratoryjnych w wybranych chorobach zwierząt oraz komórek występujących w szpiku kostnym w wybranych jednostkach chorobowych. Zapoznanie studentów ze sprzętem koniecznym do wykonania badań laboratoryjnych, krwi, szpiku kostnego, kału, moczu i płynów tkankowych. Wiedzy nt. adekwatnych zestawów badań dodatkowych koniecznych do monitorowania stanu zdrowia i choroby, sposobów interpretacji wyników badań laboratoryjnych, sposobów pobierania i badania krwi, szpiku kostnego, kału, moczu i płynów tkankowych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	<i>opisuje przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych</i>	zaliczenie (test)	<b>Wet_WSK_03</b>
2	<i>zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego</i>	zaliczenie (test)	<b>Wet_WSK_04</b>
3	<i>objaśnia sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych</i>	zaliczenie (test)	<b>Wet_WSK_06</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	<i>przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w</i>	zaliczenie (test)	<b>Wet_USK_02</b>

	<i>celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania</i>		
2	<i>pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych</i>	zaliczenie (test)	<b>Wet_USK_06</b>
3	<i>dobiera i stosuje właściwe leczenie</i>	zaliczenie (test)	<b>Wet_USK_13</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	<i>prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych</i>	Obserwacja studenta podczas zajęć	<b>Wet_KS_02</b>
2	<i>korzysta z obiektywnych źródeł informacji</i>	zaliczenie (test)	<b>Wet_KS_04</b>
3	<i>pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności</i>	zaliczenie (test)	<b>Wet_KS_07</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa</p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p> <p>1. Anna Winnicka: Wartości referencyjne podstawowych badań laboratoryjnych w weterynarii, SGGW Warszawa 2008.</p> <p>2. R. W. Nelson, C.G. Couto: Choroby wewnętrzne małych zwierząt. Elsevier Urban &amp; Partner, 2008. R. W. Nelson, C.G. Couto : Small Animal Internal Medicine. 6th Edition, Elsevier Urban &amp; Partner, 2019.</p> <p>3. Harvey A., Tasker S.: Koty. Weterynaryjna praktyka kliniczna. Edra Urban &amp; Partner / Elsevier 2019 Harvey A., Tasker S : Manual of Feline Practice: A Foundation Manual BSAVA 2013</p> <p>4. G. Dirksen, H-D. Grunder, M. Stober: Choroby wewnętrzne i chirurgia bydła. Galaktyka 2015</p> <p>5. B.P.Smith: Large animal internal medicine. Elsevier Books, 2014</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>Zaliczenie ćwiczeń – obecność + zaliczenia pisemne cząstkowe - 20%</i>  <i>Zaliczenie przedmiotu- egzamin pisemny – 80%</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -

Tematyka ćwiczeń:

- Błędy w diagnostyce laboratoryjnej
- Badanie laboratoryjne w diagnostyce chorób układu moczowego (paski, badanie krwi,...)
- Praktyczna interpretacja wyników badań pacjentów z chorobami układu moczowego



- Technika pobierania krwi i przygotowania prób do laboratorium. Klasyczne i nowoczesne techniki badania morfologicznego krwi.
- Praktyczne wykonanie badań w laboratorium analitycznym z uwzględnieniem nowoczesnej aparatury.
- Praktyczna interpretacja wyników badań laboratoryjnych
- Technika wykonywania rozmazu krwi i praktyczne wykonywanie oraz ocena rozmazu krwi
- Praktyczna interpretacja obrazów patologicznych biało- i czerwono-krwinkowych
- Technika pobierania szpiku kostnego i praktyczna interpretacja rozmazów szpiku-mielogram
- Profile biochemiczne w różnych chorobach przewodu pokarmowego i praktyczna interpretacja wyników badań laboratoryjnych
- Profile biochemiczne i badania morfologiczne płynów z jam ciała. Praktyczna interpretacja wyników badań laboratoryjnych
- Badanie laboratoryjne w diagnostyce chorób układu nerwowego i praktyczna interpretacja wyników badań
- Badania laboratoryjne w diagnostyce chorób układu krążenia.
- Egzamin

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	26	1
2. Praca własna studenta	25	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	2

Podział godzin:

- Wykłady: -
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:-
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:  
25
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:-
- Zajęcia stażowe\*\*:-
- Praktyki\*\*:-
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>AnatomiaT
Nazwa przedmiotu	Anatomia topograficzna
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*

Semestr studiów		Semestr trzeci	
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego		3, w tym z udziałem nauczyciela 2	
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.		WYKŁADY: 15	
		ĆW. LABORATORYJNE: 30	
		ĆW. KLINICZNE: 0	
		ĆW. AUDYTORYJNE: 0	
Odpowiedzialny/a za przedmiot		Janeczek Maciej	
Język		POLSKI*	
Wymagania wstępne		Anatomia zwierząt domowych	
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)		Podział na części ciała i rozmieszczenie przestrzenne narządów u zwierząt domowych (pies, kot, bydło oraz koń). Kurs dostarcza wiadomości podstawowych dla studiowania anatomii patologicznej, fizjologii, diagnostyki klinicznej zwierząt, hodowli zwierząt oraz higieny zwierząt rzeźnych.	
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)		Podział na części ciała i rozmieszczenie przestrzenne narządów u zwierząt domowych (pies, kot, bydło oraz koń). Porównawcza morfologia struktur anatomicznych u wspomnianych gatunków zwierząt. Anatomia stawów.	
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i rozumie strukturę organizmu zwierzęcego: komórek, tkanek, narządów i układów	Zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_WSP_01</b>
2	zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia 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	Zaliczenie (pisemna)	<b>Wet_WSP_02</b>
3	zna i rozumie polską i łacińską nomenklaturę medyczną	Zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_WSP_20</b>
<b><i>Umiejętności</i></b>			
1	posługuje się lekarską nomenklaturą łacińską w stopniu niezbędnym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt, chorób oraz stanów i zmian patologicznych		<b>Wet_UO_08</b>
2	posługuje się słownictwem i strukturami		<b>Wet_UO_10</b>

	gramatycznymi języka obcego będącego językiem komunikacji międzynarodowej w zakresie tworzenia i rozumienia wypowiedzi pisemnych i ustnych zarówno ogólnych, jak i specjalistycznych z zakresu weterynarii		
3	utrzymuje sprawność fizyczną wymaganą do pracy z niektórymi gatunkami zwierząt		<b>Wet_UO_11</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego		<b>Wet_KS_01</b>
2	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych		<b>Wet_KS_02</b>
3	bierze udział w rozwiązywaniu konfliktów, a także wykazuje się elastycznością w reakcjach na zmiany społeczne		<b>Wet_KS_03</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ashdown R. R., Done S. H., Atlas anatomii przeżuwaczy. Wydanie polskie I, Norbert Pospieszny (red. nauk. tłumaczenia). 2011, Elsevier Urban&amp;Partner, Wrocław.</li> <li>2. Done S.H., Goody P. C., Stickland N. C., Evans S. A., Baines E. A. Atlas anatomii psa i kota. Wydanie polskie I, Norbert Pospieszny (red. nauk. tłumaczenia). 2010, Elsevier Urban&amp;Partner, Wrocław.</li> <li>3. König H., H-G. Liebig: Anatomia zwierząt domowych. Kolorowy atlas i podręcznik. Wydanie polskie –I i II – Norbert Pospieszny (red. nauk. tłumaczenia). 2008 i 2010 Galaktyka, Łódź.</li> <li>4. Milard Z., Anatomia topograficzna zwierząt domowych. 1998, PWRiL Warszawa.</li> <li>5. Popesko P. Atlas anatomii topograficznej zwierząt. Cz. I, II, III. H. Kobryń, M. Kupczyńska, M. Makowiecka i wsp. (red. nauk. wydania polskiego). 2008, PWRiL Warszawa.</li> </ol> <p>- uzupełniająca</p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>Ocena z ćwiczeń 60 %, obecność na wykładzie 40 %</i>	
Uwagi			

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

Temat	Liczba godzin
1. Wprowadzenie i rola anatomii topograficznej w naukach weterynaryjnych.	1
2. Podział zwierzęcia na części ciała, podstawowa terminologia (oś, płaszczyzna, okolica, podokolica, skeletopia, syntopia i holotopia).	1
3. Anatomia topograficzna głowy (podział, znaczenie kliniczne poszczególnych okolic topograficznych, punkty iniekcyjne).	1
4. Anatomia topograficzna głowy (narząd żucia, gardło i sąsiadujące narządy).	1
5. Anatomia topograficzna szyi (podział, okolice istotne klinicznie, punkty iniekcyjne, anatomia rynienki szyjnej i dołu szyjnego).	1
6. Anatomia topograficzna kończyny piersiowej (podział, okolice istotne klinicznie, punkty iniekcyjne).	1
7. Anatomia topograficzna kończyny miednicznej (podział, okolice istotne klinicznie, punkty iniekcyjne).	1
8. Anatomia topograficzna klatki piersiowej (okolice istotne klinicznie, położenie serca i topografia płuc).	1
9. Anatomia topograficzna klatki piersiowej (puncta maxima, punkty iniekcyjne, opukiwanie klatki piersiowej, prawidłowa radiografia klatki piersiowej).	1
10. Anatomia topograficzna jamy brzusznej (podział, okolice istotne klinicznie, stratygrafia ściany brzucha, topografia narządów przewodu pokarmowego).	1
11. Anatomia topograficzna jamy brzusznej (topografia nerek, położenie wewnątrz- i pozaotrzewnowe narządów, punkty iniekcyjne, metody obrazowania jamy brzusznej).	1
12. Anatomia topograficzna miednicy (podział, okolice istotne klinicznie, topografia narządów moczowo-płciowych, otrzewna, zewnętrzne narządy płciowe).	1
13. Anatomia topograficzna gruczołu mlekowego ssaków.	1
14. Powłoka wspólna (skóra, włosy, gruczoły).	1
15. Powłoka wspólna (racica i kopyto).	1

Tematyka ćwiczeń:

Temat	Liczba godzin
1. Wprowadzenie, podstawowe zasady preparacji anatomicznej, podstawy anatomii ptaków I.	2L
2. Podstawy anatomii ptaków II, Sekcja ptaka.	2L
3. I kolokwium	2L
4. Topografia kończyny piersiowej (punkty iniekcyjne, punkty dostępu do obwodowych nerwów kończyny, sekcja).	2L
5. Topografia kończyny piersiowej (prawidłowy obraz rtg oraz sonogram).	2L
6. Topografia kończyny miednicznej (punkty iniekcyjne, punkty dostępu do obwodowych nerwów kończyny, sekcja).	
7. Topografia kończyny miednicznej (prawidłowy obraz rtg oraz sonogram).	2L
8. II kolokwium	2L
9. Topografia klatki piersiowej (punkty iniekcyjne, położenie serca i płuc, prawidłowy obraz rtg klatki piersiowej).	2L
10. III kolokwium	2L
11. Topografia jamy brzusznej (rozmieszczenie narządów wewnętrznych, stratygrafia ściany jamy brzusznej, sonografia jamy brzusznej).	2L
12. IV kolokwium	2L
13. Topografia miednicy (położenie narządów jamy miednicy, kanał pachwinowy i trójkąt udowy).	2L
14. V kolokwium	2L
15. Konsultacje i poprawa kolokwiów.	2L

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	46	2
2. Praca własna studenta	25	1
Suma (całkowity nakład)	71	3

pracy studenta)		
-----------------	--	--

Podział godzin:

1. Wykłady: 15
2. Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 30
3. Ćwiczenia kliniczne\*\*: 0
4. Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 0
5. Zajęcia stażowe\*\*: 0
6. Praktyki\*\*: 0
7. Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Anatomia1 MWW-SJ>Anatomia2
Nazwa przedmiotu	ANATOMIA ZWIERZĄT
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	1 i 2
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	17 / z udziałem nauczyciela 9
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 60
	ĆW. LABORATORYJNE: 135
	ĆW. KLINICZNE: nie dotyczy
	ĆW. AUDYTORYJNE: nie dotyczy
Odpowiedzialny/a za przedmiot	JANECZEK MACIEJ
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	brak
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Przedmiot obejmuje zagadnienia związane ze szczegółową budową anatomiczną gatunków zwierząt udomowionych. W trakcie zajęć student zdobywa umiejętności zwłaszcza preparacyjne, niezbędne w przyszłej praktyce lekarskiej.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Budowa narządów, organów i układów u zwierząt domowych, z uwzględnieniem ich wzajemnych relacji topograficznych i funkcjonalnych u poszczególnych gatunków zwierząt, a także międzygatunkowych różnic morfologicznych każdego narządu, organu i układu u

porównywalnych gatunków zwierząt.			
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i rozumie strukturę organizmu zwierzęcego: komórek, tkanek, narządów i układów	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (ustne lub pisemne)	<b>Wet_WSP_01</b>
2	zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia 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	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (ustne lub pisemne)	<b>Wet_WSP_02</b>
3	przedstawia rozwój narządów i całego organizmu zwierzęcego w relacji do organizmu dojrzałego	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (ustne lub pisemne)	<b>Wet_WSP_03</b>
4	zna i rozumie polską i łacińską nomenklaturę medyczną	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (ustne lub pisemne)	<b>Wet_WSP_20</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	wyjaśnia anatomiczne podstawy badania przedmiotowego, z uwzględnieniem poszczególnych gatunków zwierząt	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (ustne lub pisemne)	<b>Wet_USP_06</b>
2	rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego struktury histologiczne odpowiadające narzodom, tkankom i komórkom, dokonywać ich opisu, interpretować ich budowę oraz relacje między ich budową a czynnością, uwzględniając gatunek zwierzęcia, z którego pochodzą	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (ustne lub pisemne)	<b>Wet_USP_08</b>
3	krytycznie analizuje piśmiennictwo weterynaryjne oraz wyciąga wnioski w oparciu o dostępną literaturę	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (ustne lub pisemne)	<b>Wet_UZU_02</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	obserwacja	<b>Wet_KS_04</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	obserwacja	<b>Wet_KS_07</b>
3	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	obserwacja	<b>Wet_KS_08</b>

<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. König H., Liebich H-G. Anatomia zwierząt domowych. Kolorowy atlas i podręcznik. Wydanie polskie – I i II – Norbert Pospieszny (red. nauk. tłumaczenia). 2008, 2010 Galaktyka, Łódź.</li> <li>2. Ashdown R.R., Done S. H. Atlas anatomii przeżuwaczy. Wydanie polskie I, Norbert Pospieszny (red. nauk. tłumaczenia ). 2011, Elsevier Urban&amp;Partner, Wrocław.</li> <li>3. Done S. H., Goody P. C., Stickland N. C., Evans S.A., Baines E. A. Atlas anatomii psa i kota. Wydanie polskie I, Norbert Pospieszny (red. nauk. tłumaczenia). 2010, Elsevier Urban&amp;Partner, Wrocław.</li> <li>4. Anatomiczne mianownictwo weterynaryjne (łacińskie, polskie, angielskie). Zbigniew Milard (red. nauk.). 2002, PWRiL Warszawa.</li> </ol> <p>- uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krysiak K., Kobryń H., Kobryńczuk F. Anatomia zwierząt. Tom I, II, III. 2001-2004. PWN Warszawa.</li> <li>2. Lutnicki W. Zarys osteologii zwierząt domowych. 2005, 2006. WAR. Lublin.</li> <li>3. Popesko P. Atlas anatomii topograficznej zwierząt. Cz. I, II, III. H. Kobryń, M. Kupczyńska, M. Makowiecka i wsp. (red. nauk. wydania polskiego). 2008, PWRiL Warszawa.</li> </ol>	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<i>ocena z ćwiczeń 50%, ocena z egzaminu 50 %</i>
Uwagi	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

##### Semestr I

1. Analiza anatomiczna ciała (komórka, tkanka, organ, układ/narząd). Ogólny podział topograficzny ciała (pomocnicze osie, płaszczyzny). Zasady tworzenia nazewnictwa anatomicznego
2. Narząd ruchu I – Budowa i klasyfikacja kości. Budowa i klasyfikacja tkanki chrzęstnej. Szkielet – kości i podział na części szkieletu osiowego (kręgosłup, czaszka), szkielet klatki piersiowej, szkielet kończyn – podział na odcinki anatomiczne i zoologiczne
3. Narząd ruchu II - Klasyfikacja połączeń pełnych i maziowych. Budowa stawu. Szczegółowa budowa połączeń kręgosłupa i kości czaszki
4. Narząd ruchu III – Połączenia szkieletu klatki piersiowej, kończyny piersiowej i kończyny miedniczej
5. Narząd ruchu IV - Budowa i klasyfikacja mięśni. Narządy pomocnicze układu mięśniowego. Szczegółowy podział i opis mięśni tułowia i szyi, głowy, mięśni kończyny piersiowej i kończyny miedniczej
6. Układ naczyniowy i odpornościowy I – Układ krwionośny – tętnice, żyły, sieci naczyniowe.
7. Układ naczyniowy i odpornościowy II - Budowa zewnętrzna i wewnętrzna serca. Osierdzie. Układ przewodzący serca
8. Układ naczyniowy i odpornościowy III - Krwioobieg systemowy, krwioobieg płucny.
9. Układ naczyniowy i odpornościowy IV - Układ chłonny – naczynia chłonne, ośrodki chłonnych, obszary drenażu chłonki przez poszczególne ośrodki, śledziona i grasica
10. Układ nerwowy I – Rdzeń kręgowy, budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Budowa nerwu rdzeniowego i jego podział.



11. Układ nerwowy II – Nerwy splotu ramiennego, nerwy splotu lędźwiowo-krzyżowego.  
Zaliczenie III
12. Układ nerwowy III – Nerwy czaszkowe
13. Układ nerwowy IV - Autonomiczny układ nerwowy
14. Układ dokrewny – Gruczoły wewnętrznego wydzielania - przysadka, szyszynka, tarczyca, przytarczyce, wyspy trzustki, gruczoł śródmiąższowy jajnika i jądra
15. Narząd trawienny I – Podział na części narządu pokarmowego. Jama ustna – ograniczenia, język, podniebienie, dno jamy ustnej, policzki, gruczoły ślinowe

## Semestr II

16. Narząd trawienny II – Zęby – podział, budowa zęba i klasyfikacja uzębienia. Gardło – budowa ściany i jamy gardła – podział na części
17. Narząd trawienny III – Żołądek – kryteria podziału, budowa żołądka jednokomorowego z uwzględnieniem różnic gatunkowych. Żołądek przeżuwacza – żwacz i czepiec – budowa zewnętrzna i wewnętrzna, rynienka czepcowa, księgi i trawieniec, budowa zewnętrzna i wewnętrzna
18. Narząd trawienny IV - Jelito cienkie, podział i budowa z uwzględnieniem różnic gatunkowych, wątroba – budowa, podział na części, krążenie wątrobowe, przewody wyprowadzające gruczołu, trzustka – budowa, podział na części, przewody wyprowadzające
19. Narząd trawienny V – Jelito grube, podział na odcinki z uwzględnieniem różnic gatunkowych
20. Błony surowicze I – Otrzewna i jej struktury – krezki, więzadła, fałdy, sieć duża i sieć mała
21. Narząd oddechowy I – Podział narządu na części. Jama nosowa – budowa ściany przedsionka i jamy nosowej właściwej, podział anatomiczny i funkcjonalny jamy nosowej na przewody
22. Narząd oddechowy II – Budowa ściany krtani – chrząstki, połączenia chrząstek, mięśnie krtani. Budowa jamy krtani – podział na części, głośnia – budowa struny głosowej, podział szpary głośni na części funkcjonalne
23. Narząd oddechowy III – Tchawica- podział, budowa ściany. Płuca – budowa zewnętrzna, podział na części, podział oskrzeli głównych – drzewo oskrzelowe. Błony surowicze II – Opłucna i osierdzie
24. Narząd moczowo-płciowy – Rozwój układu moczowo-płciowego. Narządy moczowe – nerka – budowa zewnętrzna i wewnętrzna, klasyfikacja gruczołu na typy, krążenie nerkowe. Drogi wyprowadzające- miedniczka nerkowa, moczowód, pęcherz moczowy. Cewka moczowa męska, cewka moczowa żeńska
25. Narząd płciowy męski – Jądra i najądrze – budowa zewnętrzna i wewnętrzna, nasieniowód, osłonki jądra, powrózek nasienny – podział na części anatomiczne i topograficzne, gruczoły płciowe dodatkowe
26. Narząd płciowy żeński – Jajnik – budowa zewnętrzna i wewnętrzna, jajowód, macica – budowa zewnętrzna i wewnętrzna, kryteria klasyfikacji macicy na typy. Łożysko – klasyfikacja łożysk. Pochwa – sklepienie pochwy, przedsionek pochwy, srom
27. Powłoka wspólna – Ogólny schemat budowy. Struktury pochodzenia skórniego – włosy, gruczoły skóry w tym gruczoł sutkowy – budowa, klasyfikacja morfologiczna i topograficzna, rogi, narządy palcowe - opuszki, osłony rogowe członów palcowych dalszych. Narządy czucia w skórze
28. Centralny układ nerwowy – Mózgowie. Mózgowie jako całość - strona podstawna, sklepienie mózgowia. Tyłomózgowie (rdzeń przedłużony i tyłomózgowie wtórne) – budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Śródmózgowie – budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Przodomózgowie (międzymózgowie i kresomózgowie-budowa zewnętrzna i wewnętrzna)
29. Narządy zmysłów I – Narząd wzroku – gałka oczna – budowa zewnętrzna i wewnętrzna, narządy dodatkowe oka. Unerwienie, unaczynienie gałki ocznej i jej otoczenia, drogi wzrokowe
30. Narządy zmysłów II – Narząd przedsionkowo-ślizkowy. Ucho zewnętrzne, ucho środkowe, ucho wewnętrzne. Unerwienie i unaczynienie, drogi słuchowe i zmysł równowagi

Tematyka ćwiczeń:

### Semestr I (rozkład tygodniowy)

1. Osteologia I – Szkielet osiowy i szkielet klatki piersiowej – szczegółowa budowa kręgów z uwzględnieniem różnic morfologicznych i gatunkowych
2. Osteologia II – Szkielet kończyny piersiowej – szczegółowa budowa kości z uwzględnieniem różnic gatunkowych
3. Osteologia III – Szkielet kończyny miednicznej – szczegółowa budowa kości z uwzględnieniem różnic gatunkowych. Rusztowanie kostne ręki i stopy z uwzględnieniem różnic gatunkowych
4. Osteologia IV - Indywidualna nauka studentów
5. Zaliczenie I (ustne)
6. Osteologia V - Szkielet głowy – kości mózgowieczaszki
7. Osteologia VI - Szkielet głowy – kości trzewioczaszki
8. Osteologia VII - Indywidualna nauka studentów
9. Zaliczenie II (ustne)
10. Miologia I - Mięśnie tułowia i szyi – preparacja mięśni na zakonserwowanych zwłokach zwierzęcych (pies, kot), odpreparowanie skóry, odsłonięcie mięśnia skórno tułowia oraz mięśni zawieszających kończynę na tułowiu i tułów między kończynami
11. Miologia II – Mięśnie tułowia i szyi – preparacja mięśni głębokich szyi, mięśni brzucha oraz mięśni ogona
12. Zaliczenie IV (ustne)
13. Anatomia kończyny piersiowej I – preparacja mięśni, nerwów i naczyń kończyny piersiowej
14. Anatomia kończyny piersiowej II - preparacja mięśni, nerwów i naczyń kończyny piersiowej
15. Zaliczenie V (pisemne)

### Semestr II

16. Anatomia kończyny miednicznej I - preparacja mięśni, naczyń i nerwów kończyny miednicznej
17. Anatomia Kończyny miednicznej II - preparacja mięśni, naczyń i nerwów kończyny miednicznej
18. Zaliczenie VI (pisemne)
19. Splachnologia I – Klatka piersiowa, płuca, opłucna
20. Splachnologia II – Serce, naczynia i nerwy jamy klatki piersiowej
21. Splachnologia III – Jama brzuszna, przewód pokarmowy, nerki, śledziona
22. Splachnologia IV – Jama miednicy, narząd płciowy męski, narząd płciowy żeński, pęcherz moczowy, kanał odbytowy
23. Splachnologia V - Indywidualna nauka studentów
24. Zaliczenie VII (pisemne)
25. Splachnologia VI – Anatomia głowy, mięśnie mimiczne, jama nosowa, jama ustna
26. Splachnologia VII – Anatomia głowy, gardło, krtań, okolica podstawy czaszki
27. Splachnologia VIII – Anatomia głowy, okolica międzyżuchwowa
28. Splachnologia IX – Nerwy czaszkowe
29. Splachnologia X – Indywidualna nauka studentów
30. Zaliczenie VIII (pisemne)

### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

#### Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	199	9
2. Praca własna studenta	180	8

Suma (całkowity nakład pracy studenta)	379	17
--	-----	----

Podział godzin:

- Wykłady: 60
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 135
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem:

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Andrologia
Nazwa przedmiotu	ANDROLOGIA I SZTUCZNE UNASIENNIANIE
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/ <del>WYBIERALNY</del> *
Semestr studiów	8
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3/2/1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 12 ĆW. KLINICZNE: 18
Odpowiedzialny/a za przedmiot	NIŻAŃSKI WOJCIECH
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	ukończenie przedmiotów podstawowych: Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Farmakologia weterynaryjna, Choroby Zwierząt Gospodarskich

<p>Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)</p> <p>Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)</p>	<p>Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy nt. fizjologii i patologii narządu płciowego samców zwierząt udomowionych (oraz niektórych dzikich), zasad eksploatacji samców i ich badania w kierunku płodności, a także postępowania w przypadku zaburzeń w reprodukcji.</p> <p>Regulacja procesów rozrodczych samca, eksploatacja reprodukcyjna samca, plan badania samców reproduktorów w kierunku płodności, metody pobierania nasienia, metody oceny i konserwacji nasienia, technika sztucznej inseminacji, zabiegi biotechniczne dotyczące narządu płciowego, sposoby leczenia zaburzeń płodności samców.</p>		
<p><i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)</p>			
<p><i>Nr</i></p>	<p><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></p>	<p><i>Metoda oceny</i></p>	<p><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></p>
<p><b><i>Wiedza</i></b></p>			
<p>1</p>	<p>wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt;</p>	<p>Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)</p>	<p><b>Wet_WO_03</b></p>
<p>2</p>	<p>szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystania weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska</p>	<p>Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)</p>	<p><b>Wet_WO_04</b></p>
<p>3</p>	<p>zna i rozumie założenia doboru zwierząt do kojarzeń, metody zapładniania i biotechnologii rozrodu oraz selekcji hodowlanej</p>	<p>Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)</p>	<p><b>Wet_WSK_12</b></p>
<p><b><i>Umiejętności</i></b></p>			
<p>1</p>	<p>przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej</p>	<p>Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)</p>	<p><b>Wet_UO_01</b></p>
<p>2</p>	<p>analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne</p>	<p>Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)</p>	<p><b>Wet_UO_02</b></p>

3	pobiera i zabezpiecza próbki do próbek do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)	<b>Wet_USK_07</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)	<b>Wet_KS_01</b>
2	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)	<b>Wet_KS_02</b>
3	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	Egzamin (pisemny), zaliczenie (ustne)	<b>Wet_KS_10</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <p>- obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andrologia. Praca zbiorowa pod redakcją S. Wierzbowskiego. Wyd. Platan, Kraków 1996.</li> <li>2. Choroby bydła mlecznego. Tom 1 i 2. Praca zbiorowa pod redakcją Thomas J. Divers i Simon F Peek. Wydanie I polskie redakcja Twardoń J. i Fabisiak M. Elsevier Urban &amp; Partner Wrocław 2011.</li> <li>3. Rozród psów. Praca zbiorowa pod redakcją A. Dubiela. Wyd. UPWr, Wrocław 2010.</li> <li>4. Veterinary Reproduction and Obstetrics. D.E. Noakes, T.J. Parkinson, G.C.W. England (editors). 9th ed. Saunders, Elsevier, 2009.</li> <li>5. Large Animal Theriogenology. R.F. Youngquist, W.L. Threlfall. 2Sd ed. Saunders, Elsevier, St. Louis 2007.</li> </ol> <p>- uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blowey R.W., Weaver A.D.: Atlas chorób bydła. Elsevier, Urban &amp; Partner, Wrocław 2014.</li> </ol>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		50 % oceny z egzaminu i 50 % oceny z ćwiczeń.	
Uwagi			

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

### **Choroby zakaźne – 45 godzin**

1. Regulacja czynności układu rozrodczego samca, specyfika gatunkowa, dojrzałość płciowa, hodowlana i somatyczna u różnych gatunków zwierząt domowych:

Aspekty kliniczne procesu różnicowania płci, zaburzenia w różnicowaniu płci i ich diagnostyka, opis funkcjonowania osi podwzgórze-przysadka mózgowa-gonady, sprzężenie zwrotne osi hormonalnej, rola dodatkowych gruczołów płciowych, dane dotyczące zależności pomiędzy wiekiem, utrzymaniem, żywieniem a użytkowaniem płciowym samca.

2. Spermatogeneza, fizjologia procesu zapłodnienia:

Aspekty kliniczne produkcji i dojrzewania gamet męskich, praktyczne aspekty oceny budowy i morfometrii plemników, regulacja neurohormonalna spermatogenezy, cykl nabłonka plemnikotwórczego, transport i rezerwuuar plemników w narządzie płciowym samicy, praktyczne aspekty kapacytacji in vivo, in vitro, kriokapacytacji oraz reakcji akrosomalnej, fizjologia procesu zapłodnienia.

3. Choroby układu rozrodczego buhaja:

Zaburzenia *libido sexualis*, zaburzenia kopulacji, zaburzenia rozrodu endo- i egzogenne, schorzenia aparatu ruchu rzutujące na potencjał reprodukcyjny, choroby uniemożliwiające wysunięcie prącia, jego wprowadzenie, choroby wynikające z upośledzenia napływu krwi do ciał jamistych, choroby wynikające z upośledzenia retencji krwi w ciałach jamistych.

4. Choroby układu rozrodczego buhaja:

Niepłodność, *impotentia generandi*, zaburzenia w rozwoju poszczególnych części układu rozrodczego buhaja, aplazja odcinka przewodu Wolfa, wnetrostwo, aplazja jąder, monorchia, zapalenie jąder i najądrzy, zwyrodnienie tkanki jądrowej.

5. Choroby układu rozrodczego buhaja i innych przeżuwaczy:

Zaburzenia dodatkowych gruczołów płciowych, zaburzenia ejakulacji-pierwotne i wtórne, schorzenia narządu płciowego tryka i kozła-wady wrodzone i nabyte.

6. Choroby układu rozrodczego ogiera:

Endo- i egzogenne przyczyny najczęściej występujących zaburzeń płodności ogiera, zaburzenia w rozwoju poszczególnych części układu rozrodczego, wnetrostwo, zapalenie poszczególnych części narządu płciowego, urazy narządu płciowego-diagnostyka i leczenie.

7. Choroby układu rozrodczego knura:

Wrodzone i nabyte zaburzenia płodności knura, uwarunkowania środowiskowe użytkowania reprodukcyjnego knura, najczęściej występujące choroby narządu płciowego knura.

8. Choroby układu rozrodczego knura:

Endo- i egzogenne przyczyny najczęściej występujących zaburzeń płodności knura, zaburzenia w rozwoju poszczególnych części układu rozrodczego, -diagnostyka i leczenie.

9. Choroby układu rozrodczego psów:

Zaburzenia rozrodu endo- i egzogenne, interseksualizm u psów, wady w rozwoju poszczególnych odcinków narządu płciowego, choroby nabyte narządu płciowego.

#### 10. Choroby układu rozrodczego psów:

Choroby prostaty, łagodny rozrost prostaty-diagnostyka i leczenie, zapalenie prostaty ostre i przewlekłe, nowotwory i torbiele prostaty, choroby jąder, choroby odcinków układu rozrodczego pochodzących z przewodów Wolfa; diagnostyka i terapia schorzeń narządu płciowego.

#### 11. Dokumentacja dotycząca obrotu i wykorzystywaniu nasienia oraz prowadzenia punktów kopulacyjnych:

Dokumentacja wypełniana przez lekarza weterynarii wykonującego zabieg sztucznej inseminacji krów, loch, klaczy, suki. Zasady obrotu dokumentów wypełnianych w związku z inseminacją, wymiana międzynarodowa dawek inseminacyjnych i wymogi prawne dotyczące importu, eksportu i wykorzystania nasienia.

#### 12. Biotechniki w rozrodzie ptaków:

Kliniczne aspekty fizjologii rozrodu ptaków, metody pozyskiwania gamet męskich, specyfika oceny nasienia poszczególnych gatunków ptaków, metody oceny potencjału reprodukcyjnego ptaków.

#### 13. Biotechniki w rozrodzie ptaków:

Metody konserwacji nasienia ptaków, konserwacja nasienia w stanie płynnym, konserwacja nasienia w niskich temperaturach, technika sztucznej inseminacji u różnych gatunków ptaków, metody inseminacji w zależności od miejsca zdeponowania nasienia.

#### 14. Biotechniki rozrodu u kota domowego, zwierząt dzikich i laboratoryjnych:

Techniki wspomaganego rozrodu stosowane u zwierząt kotowatych, zasady pobierania nasienia, specyfika gatunkowa oceny płodności i analizy nasienia kota domowego i dzikich kotowatych, metody konserwacji nasienia kotowatych, sztuczna inseminacja u zwierząt kotowatych.

#### 15. Biotechniki rozrodu u kota domowego, zwierząt dzikich i laboratoryjnych:

Techniki *in vitro* w rozrodzie zwierząt kotowatych, pozyskiwanie gamet żeńskich, dojrzewanie oocytów *in vitro*, zapłodnienie *in vitro*, embriotransfer; zastosowanie w praktyce technik *in vitro* celem zwiększania populacji ginących zwierząt kotowatych; biotechniki rozrodu stosowane u zubra i zwierząt jeleniowatych.

### **Tematyka ćwiczeń:**

#### 1. Kliniczne aspekty budowy układu rozrodczego samców zwierząt domowych (narządy wyizolowane):

Szczegóły procedur diagnostycznych i terapeutycznych stosowanych w andrologii w oparciu o anatomiczny model narządu płciowego samca, kliniczne aspekty specyfiki budowy i czynności narządu płciowego samców różnych gatunków zwierząt, praktyczne demonstracje i ćwiczenia techniki badania samca i pobierania próbek diagnostycznych na wyizolowanych narządach.

#### 2. Badanie andrologiczne buhaja i innych przeżuwaczy (badanie kliniczne i dodatkowe, wypłuczyny, zeszkrobiny):

Wywiad dotyczący stada i indywidualnego zwierzęcia, aspekty kliniczne wieku, żywienia i eksploatacji płciowej samca, ocena buhaja na podstawie cech użytkowości potomstwa, ocena zdrowotności samca, stan obecny, ocena zootechniczno-weterynaryjna, szczegółowe badanie andrologiczne, badanie zewnętrzne, badanie wewnętrzne, badania dodatkowe, rozpoznanie i zasady kwalifikowania do rozrodu.

#### 3. Pobieranie i ocena wstępna nasienia buhaja i innych przeżuwaczy:

Fizjologia krycia i ejakulacji buhaja, tryka i kozła, metody pobierania nasienia od buhaja, tryka i kozła, zasady wykorzystania tzw. sztucznej pochwy, masaż dodatkowych gruczołów płciowych i elektroejakulacja, ocena odruchów płciowych samca, technika pobierania nasienia, ocena nasienia buhaja, tryka i kozła, demonstracja pobierania i oceny nasienia, ćwiczenia praktyczne z pobierania i oceny nasienia u przeżuwaczy.

4. Szczegółowa ocena nasienia samców: badanie wstępne i uzupełniające - badanie makroskopowe, badanie mikroskopowe, CASA, cytometria przepływowa:

Testy laboratoryjne w ocenie nasienia, metody oceny koncentracji plemników w jednostce objętości, metody oceny morfologii plemników, kryteria klasyfikacji morfologicznej męskich gamet, przeżywalność plemników, badanie biochemiczne nasienia, badanie ultrastruktury plemników, badanie mikrobiologiczne nasienia.

5. Konserwacja nasienia buhaja i innych przeżuwaczy oraz technika inseminacji samic:

Konserwacja nasienia w stanie płynnym, rozrzedzalniki sztuczne, komponenty rozrzedzalników, zasady konserwacji nasienia i stosowane procedury, dawka inseminacyjna, konserwacja nasienia w niskich temperaturach, podstawy kriobiologiczne, metody mrożenia nasienia i sposób wykorzystania dawek inseminacyjnych w zależności od typu opakowania nasienia, technika sztucznej inseminacji samic i wyznaczania optymalnego terminu unasienniania, ćwiczenia z katetyzacji szyjki macicznej celem inseminacji krów.

6. Badanie andrologiczne i pobieranie nasienia od ogiera, ocena nasienia:

Metody pobierania nasienia od ogiera, rodzaje sztucznych pochew, zasady wykorzystania poszczególnych typów sztucznych pochew, odruchy płciowe u ogiera, technika pobierania nasienia, zasady oceny nasienia ogiera, demonstracja pobierania i oceny nasienia ogiera, ćwiczenia z pobierania i oceny nasienia ogiera.

7. Konserwacja nasienia ogiera i sztuczna inseminacja kłaczy, monitorowanie terminu owulacji:

Konserwacja nasienia w stanie płynnym, rozrzedzalniki stosowane do nasienia, zasady konserwacji nasienia i stosowane procedury, dawka inseminacyjna, konserwacja nasienia w niskich temperaturach, metody mrożenia nasienia i sposób wykorzystania dawek inseminacyjnych w zależności od typu opakowania nasienia, technika sztucznej inseminacji samic i wyznaczania optymalnego terminu unasienniania, ćwiczenia z katetyzacji szyjki macicznej.

8. Badanie andrologiczne i pobieranie nasienia od knura, ocena nasienia:

Metody pobierania nasienia od knura, fizjologia krycia i ejakulacji knura, odruchy płciowe u knura, technika pobierania nasienia, cechy ejakulatu knura, zasady oceny nasienia, demonstracja pobierania i oceny nasienia, ćwiczenia z pobierania i oceny nasienia knura.

9. Konserwacja nasienia knura i sztuczna inseminacja loch:

Konserwacja nasienia w stanie płynnym, specyfika konfekcjonowania i przechowywania rozrzedzonego nasienia knura, rozrzedzalniki do nasienia, zasady konserwacji nasienia i stosowane procedury, dawka inseminacyjna, konserwacja nasienia w niskich temperaturach, metody mrożenia nasienia i sposób wykorzystania dawek inseminacyjnych w zależności od typu opakowania nasienia, technika sztucznej inseminacji loch i wyznaczania optymalnego terminu unasienniania, praktyczna katetyzacja szyjki macicznej.

10. Badanie andrologiczne i pobieranie nasienia od psa, ocena nasienia:

Wskazania do pobierania nasienia od psa, metody pobierania nasienia od psa, masaż żołądki prącia, sztuczne pochwy, inne metody, fizjologia kopulacji i ejakulacji u psów, odruchy płciowe u psa, technika



pobierania nasienia, zasady oceny nasienia psa, demonstracja pobierania i oceny nasienia psa, ćwiczenia z pobierania i oceny nasienia psa.

#### 11. Konserwacja nasienia psa i sztuczna inseminacja suk:

Konserwacja nasienia w stanie płynnym, rozrzedzalniki stosowane do nasienia, zasady konserwacji nasienia i stosowane procedury, dawka inseminacyjna, konserwacja nasienia w niskich temperaturach, metody mrożenia nasienia i sposób wykorzystania dawek inseminacyjnych w zależności od typu opakowania nasienia, technika sztucznej inseminacji samic i wyznaczania optymalnego terminu unasienniania, ćwiczenia ze sztucznej inseminacji suk, metody katetyzacji szyjki macicznej.

#### 12. Pobieranie, ocena i konserwacja nasienia kota, lisa, zwierząt laboratoryjnych oraz sztuczna inseminacja samic:

Wskazania do pobierania nasienia, metody pobierania nasienia, fizjologia kopulacji i ejakulacji, odruchy płciowe, zasady oceny nasienia psa, demonstracja pobierania i oceny nasienia kota i królika, ćwiczenia z pobierania i oceny nasienia. Konserwacja nasienia w stanie płynnym, zasady konserwacji nasienia i stosowane procedury, dawki inseminacyjne, konserwacja nasienia w niskich temperaturach, sposób wykorzystania dawek inseminacyjnych w zależności od typu opakowania nasienia, technika sztucznej inseminacji samic i wyznaczania optymalnego terminu unasienniania, ćwiczenia ze sztucznej inseminacji.

#### 13. Pobieranie i ocena nasienia ptaków:

Zajęcia praktyczne z pobierania i oceny nasienia kogutów, masaż grzbietowo-brzuszy, ocena nasienia za pomocą metod makroskopowych i mikroskopowych, specyfika gatunkowa cech ejakulatu ptaków.

#### 14. Technika inseminacji bydła – zajęcia terenowe

#### 15. Kolokwium i zaliczenie.

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	46	2
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	66	3

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 12
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 18
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 4

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Bezp		
Nazwa przedmiotu	BEZPIECZEŃSTWO PASZ		
Kierunek	WETERYNARIA		
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE		
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI		
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY		
Semestr studiów	Rok V/semestr 10		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 10		
	ĆW. LABORATORYJNE: 20		
	ĆW. KLINICZNE: 0		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny za przedmiot	JAROSŁAW BYSTRONŃ		
Język	POLSKI		
Wymagania wstępne	Prawo sanitarno-weterynaryjne, higiena produktów pochodzenia zwierzęcego		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z czynnikami wpływającymi na bezpieczeństwo pasz. Podczas zajęć omawiane są zagadnienia dotyczące zagrożeń mikrobiologicznych i chemicznych w produkcji pasz oraz obecności GMO w paszach. Studenci dowiadują się w jaki sposób identyfikuje się obecność obcogatunkowego białka w paszach oraz zapoznają się z aktualnym weterynaryjnym prawem paszowym. Poznają technologię produkcji pasz oraz składowe nadzoru weterynaryjnego zakładów paszowych.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Technologia produkcji pasz, metody utylizacji ubocznych produktów zwierzęcych, mikrobiologiczne i chemiczne zagrożenia w produkcji pasz, metody identyfikacji obcogatunkowych białek oraz GMO w paszach, aktualne prawo paszowe, nadzór weterynaryjny zakładów paszowych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	Identyfikuje i szczegółowo opisuje zasady zagospodarowywania i utylizacji produktów	zaliczenie – kolokwium pisemne	Wet_ WO_08

	ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą;		
2	Zna i opisuje zasady funkcjonowania Inspekcji Weterynaryjnej, także w aspekcie zdrowia publicznego	zaliczenie – kolokwium pisemne	Wet_WSK_16
<b>Umiejętności</b>			
1	Potrafi pobrać próby do badań monitoringowych na obecność substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach, wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach	zaliczenie – kolokwium pisemne	Wet_USK_19
2	wykorzystuje umiejętności zawodowe w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego	zaliczenie – kolokwium pisemne	Wet_USP_19
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	wizyta w wytwórni pasz	Wet_KS_10
<p>Literatura</p> <p>Obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kwiatek K. i wsp. „, Przewodnik do metody mikroskopowej wykrywania przetworzonego białka zwierzęcego w środkach żywienia zwierząt” Wydawnictwo PIW-PIB Puławy, 2004.</li> <li>2. Kwiatek K.: „Bezpieczeństwo pasz dla bezpieczeństwa żywności” Wydawnictwo PIW-PIB Puławy, 2007.</li> <li>3. Strony internetowe prezentujące aktualne przepisy prawa paszowego: eur-lex.europa.eu, www.wetgiw.gov.pl</li> </ol> <p>Uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Weterynaryjna higiena pasz – Fitoestrogeny – substancje niepożądane” Monografia, materiały konferencyjne, Olsztyn, 2005.</li> <li>2. „Weterynaryjna higiena pasz – Wpływ mikotoksyn na funkcje przewodu pokarmowego” – Monografia, materiały konferencyjne, Olsztyn, 2011.</li> <li>3. „Weterynaryjna higiena pasz – Niepożądane i pożądane dodatki paszowe” Monografia, materiały konferencyjne, Olsztyn, 2013.</li> </ol>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Zaliczenie = ocena z ćwiczeń 80% plus ocena z wykładu 20 %	

### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu „Bezpieczeństwo Pasz”

<b>Wykaz tematów wykładów</b>
1. Zasady nadzoru nad paszami z uwzględnieniem wymagań prawnych w zakresie ich wytwarzania, wprowadzania do obrotu i stosowania w żywieniu zwierząt. Rozporządzenia Parlamentu i Rady Europejskiej, Ustawa o paszach, nadzór nad wytwarzaniem i wprowadzaniem do obrotu pasz leczniczych i produktu pośredniego.
2. Prawne podstawy nadzoru nad ubocznymi artykułami uboju, klasyfikacja, metody przetwarzania oraz sposoby zagospodarowania ubocznych artykułów uboju.
3. Substancje niepożądane w paszach
4. Zagrożenia bakteryjne, grzybicze oraz prionowe w produkcji i obrocie pasz. Oporność na substancje przeciwdrobnoustrojowe bakterii występujących w paszach.
5. Oznaczanie obecności mikotoksyn w paszach – metody chromatograficzne (TLC, HPTLC, GC), kryteria poziomu występowania wybranych mikotoksyn w paszach.

<b>Wykaz tematów ćwiczeń</b>
1. Krajowy Plan Urzędowej Kontroli Pasz, plany kontroli podmiotów branży paszowej, zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych pasz.
2. Badanie mikrobiologiczne pasz. Zasady pobierania i przygotowania próbek do badań mikrobiologicznych, kierunki badań mikrobiologicznych, kryteria, interpretacja wyników badań.
3. Badanie obecności białek obcogatunkowych w paszach metodą mikroskopową. Składniki pochodzenia zwierzęcego identyfikowane w środkach żywienia zwierząt - wstęp i podstawowe regulacje prawne. Metody analizy dotyczące oznaczania składników pochodzenia zwierzęcego do celów urzędowej kontroli pasz. Metoda mikroskopowa wykrywania przetworzonego białka zwierzęcego w środkach żywienia zwierząt - schemat badania, oglądanie preparatów.
4. Oznaczanie zawartości włókna oraz azotynów i azotanów w paszach. Ogólne zasady badania i oceny zdrowotności pasz. Oznaczanie włókna surowego; PN- EN ISO 6865:2002. Azotyny i azotany w paszach - zagrożenie związane z ich obecnością w paszach. Oznaczanie azotynów i azotanów w paszach metodą kolorymetryczną z użyciem odczynnika dwufenyloaminowego.
5. Zastosowanie technik genetycznych w identyfikacji obcogatunkowych dodatków białkowych. Przeprowadzenie izolacji DNA z pasz. Przygotowanie i przeprowadzenie PCR.
6. Zastosowanie technik genetycznych w identyfikacji GMO. Elektroforetyczny rozdział produktów i analiza wyników.
7. Dodatki paszowe. Polepszacze gleby. Nawozy organiczne. Antybiotykowe stymulatory wzrostu. Wykrywanie substancji przeciwdrobnoustrojowych w paszach.
8. Badanie obecności kokcydiostatyków w paszach. Ogólne zasady dotyczące pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli pasz. Kokcydiostatyki w przemysłowej hodowli zwierząt. Metoda jakościowa oznaczania kokcydiostatyków jonoforowych w paszy.
9. Technologia produkcji pasz pochodzenia zwierzęcego. Zajęcia wyjazdowe do zakładu produkującego środki żywienia zwierząt.
10. Technologia i metody zagospodarowania ubocznych produktów zwierzęcych.

### **Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu**

**Przedmiot: Bezpieczeństwo Pasz**

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	2

Podział godzin:

- Wykłady: 10
- Ćwiczenia laboratoryjne: 20
- Ćwiczenia kliniczne: 0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne: 0
- Zajęcia stażowe: 0
- Praktyki: 0
- Inne z nauczycielem: 1 (konsultacje)

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Biochemia1 MWW-SJ>Biochemia2
Nazwa przedmiotu	Biochemia I Biochemia II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	Rok1/sem2 Rok2/sem3
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	11/6
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 75
	ĆW. LABORATORYJNE: 75
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	UGORSKI MACIEJ
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Chemia ogólna i organiczna; biofizyka
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Podczas kursu student poznaje strukturę i właściwości związków (białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów i lipidów) budujących żywy organizm oraz ich funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem procesów katalitycznych, regulacyjnych, magazynowania i przenoszenia energii, oraz magazynowania i przenoszenia informacji. Posługuje

	<p>się podstawowymi metodami i aparaturą stosowaną w biochemii i biologii molekularnej. Osiąga wiedzę i słownictwo konieczne do zrozumienia materiału wykładanego przy nauczaniu takich przedmiotów jak: biologia molekularna, genetyka, fizjologia, farmakologia, mikrobiologia i inne.</p>
<p>Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aminokwasy, peptydy i białka (wiązanie peptydowe i I-rzędowa struktura białek, II i III-rzędowa struktura białek, białka fibrylarne, zależność między strukturą a funkcją, mechanizm magazynowania tlenu przez mioglobinę, budowa hemoglobiny, mechanizm przenoszenia tlenu przez hemoglobinę, efekt allosteryczny i efekt kooperacji, efekt Bohra)</li>   <li>2. Kwasy nukleinowe (budowa i nazewnictwo nukleotydów, budowa DNA i RNA, kod genetyczny i jego właściwości, mutacje DNA, hemoglobinopatie)</li>   <li>3. Błony biologiczne (struktura i własności lipidów błonowych, struktura i własności białek błonowych, glikoproteiny, mozaikowy model budowy błon biologicznych, sygnalizacja komórkowa, transport błonowy i jego typy, przenośniki, kanały i pompy błonowe)</li>   <li>4. Enzymy i bioenergetyka (pojęcia energii swobodnej i energii aktywacji, różnica pomiędzy katalizą chemiczną a biokatalizą, ogólna budowa, klasyfikacja oraz nomenklatura enzymów, drobnocząsteczkowe kofaktory działania enzymów, kinetyka enzymatyczna, mechanizmy regulacji aktywności enzymów, podstawowe typy inhibicji enzymatycznej, podstawowe pojęcia i definicje, związki „wysokoenergetyczne” i inne magazyny energii w organizmie zwierzęcym (własności chemiczne, podział, funkcje, znaczenie), budowa i funkcja mitochondrialnego łańcucha oddechowego, oksydacyjna fosforylacja, cykl kwasów trójkarboksylowych – przebieg, regulacja, znaczenie).</li>   <li>5. Przemiana cukrowców (budowa i własności cukrowców, glikoliza - znaczenie, przebieg, regulacja, przemiany pirogronianu, glukoneogeneza - znaczenie, przebieg, regulacja, ważne związki glukogenne, metabolizm glikogenu - przebieg glikogenolizy i syntezy glikogenu, regulacja glikogenolizy i syntezy glikogenu, kinazy białkowe, szlak pentozo-fosforanowy - znaczenie, przebieg, regulacja, procesy fermentacji celulozy u zwierząt).</li>   <li>6. Przemiana lipidowa (katabolizm kwasów tłuszczowych - <math>\beta</math>-oksydacja, znaczenie, przebieg, regulacja, ciała ketonowe - powstawanie, znaczenie, biosynteza kwasów</li> </ol>

tłuszczowych -znaczenie, przebieg, regulacja, pochodne kwasów tłuszczowych – eikozanoidy, synteza i rozkład triacylogliceroli, synteza lipidów złożonych, fosfolipazy i aktywne biologicznie pochodne inozytolu, powstawanie cholesterolu - znaczenie, przebieg, regulacja, transport cholesterolu i triacylogliceroli, kwasy żółciowe, hormony sterydowe, witamina D – budowa).

7. Przemiana azotowa (odłączanie grup aminowych z aminokwasów, oksydacyjna deaminacja, cykl mocznikowy, katabolizm szkieletów węglowych aminokwasów, synteza aminokwasów endogennych, metabolizm grup jednowęglowych, aminokwasy jako substraty do syntezy innych fizjologicznie ważnych metabolitów lub hormonów, Metabolizm porfiryn na przykładzie hemu, synteza nukleotydów purynowych - adenylanu, guanylanu, synteza nukleotydów pirymidynowych - cytydylanu, tymidylanu i urydylanu, katabolizm nukleotydów purynowych i pirymidynowych.

8. Integracja metabolizmu.

9. Replikacja DNA (widelki replikacyjne i procesy w nich zachodzące, polimerazy DNA, inne enzymy i białka wchodzące w skład replisomu u Prokariota, polimerazy DNA u Eukariota, mutacje i naprawa DNA, typy mutacji i ich przyczyny, mutageneza i karcynogeneza, naprawa DNA).

10. Synteza i obróbka RNA (przebieg transkrypcji u Prokariota, przebieg transkrypcji u Eukariota, potranskrypcyjna obróbka RNA u Eukariota, alternatywny splicing i jego znaczenie, różnice w transkrypcji pomiędzy Prokariota i Eukariota

11. Translacja mRNA: synteza białka (budowa i funkcja rybosomów i tRNA, tworzenie aminoacylo-transportujących RNA, inicjacja translacji, elongacja i terminacja translacji).

12. Kierowanie białek i ich katabolizm (sekwencje sygnałowe występujące w różnych białkach, transport białek błonowych, wydzielniczych i lizosomalnych, białka opiekuńcze i ich rola, katabolizm białek, rola ubikwityny i proteosomów).

13. Regulacja ekspresji genów u Prokariota i Eukariota (operonowy model regulacji ekspresji genów, operon *lac* jako przykład operonu indukowanego i negatywnie kontrolowanego, kontrola pozytywna przez kataboliczną represję (operon *ara*), negatywna kontrola przez korepresję (operon *trp*), kontrola za pomocą atenuacji, wielopoziomowa struktura chromatyny, genowe sekwencje regulatorowe, czynniki transkrypcyjne, kombinatoryczny model regulacji ekspresji genów, regulacja ekspresji genów

	<p>przez hormony sterydowe).</p> <p>14. Rearanżacje genów (homologiczna rekombinacja, rekombinacja zlokalizowana, rearanżacje genów dla łańcuchów L i H immunoglobulin, transpozomy).</p> <p>15. Technologia rekombinowanego DNA (narzędzia stosowane w technologii rekombinowanego DNA, klonowanie przy pomocy wektorów plazmidowych, tworzenie bibliotek cDNA, klonowanie bibliotek przy pomocy wektorów fagowych, tworzenie bibliotek genomowych, wektory ekspresyjne, białka rekombinowane, analiza metodą Southern i Northern, analiza metodą polimorfizmu długości fragmentów restrykcyjnych (RELP), sekwencjonowanie DNA, łańcuchowa reakcja polimeryzacji (PCR) i jej wykorzystanie w diagnostyce, zwierzęta transgeniczne, klonowanie somatyczne, terapia genowa).</p>		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	szczegółowo charakteryzuje procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma)	<b>Wet_WSP_04</b>
2	zna w pogłębionym stopniu i rozumie zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma)	<b>Wet_WSP_10</b>
3	opisuje i charakteryzuje zasady i procesy dziedziczenia oraz zaburzenia genetyczne i podstawy inżynierii genetycznej	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma)	<b>Wet_WSP_14</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria, chromatografia oraz elektroforeza białek i kwasów nukleinowych	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma)	<b>Wet_USP_02</b>
2	oblicza stężenie molowe i procentowe substancji i związków w roztworach izoosmotycznych	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma)	<b>Wet_USP_03</b>
3	przewiduje kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma)	<b>Wet_USP_05</b>



<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	obserwacja	<b>Wet_KS_04</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	obserwacja	<b>Wet_KS_07</b>
3	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	obserwacja	<b>Wet_KS_08</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BIOCHEMIA ,  Berg, Tymoczko, Stryer L. PWN (możliwie najnowsze wydanie)</li> <li>BIOCHEMIA HARPERA ,  R.K. MURRAY i inni PZWL (możliwie najnowsze wydanie)</li> <li>Ćwiczenia z Biochemii.</li> </ol> <p>Praca zbiorowa pod redakcją Leokadii Kłyszajko-  Stefanowicz. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, możliwie najnowsze nowe wydanie.  - uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>PODSTAWY BIOLOGII KOMÓRKI  B.ALBERTS i inni PWN 1999</li> <li>IMMUNOLOGIA  pod redakcją M. Jakóbisiaka PWN (możliwie najnowsze wydanie).</li> </ol> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>np. ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

- Aminokwasy, peptydy i białka (wiązanie peptydowe i I-rzędowa struktura białek, II i III-rzędowa struktura białek, białka fibrylarne, zależność między strukturą a funkcją, mechanizm magazynowania tlenu przez mioglobinę, budowa hemoglobiny, mechanizm przenoszenia tlenu przez hemoglobinę, efekt allosteryczny i efekt kooperacji, efekt Bohra)
- Kwasy nukleinowe (budowa i nazewnictwo nukleotydów, budowa DNA i RNA, kod genetyczny i jego właściwości, mutacje DNA, hemoglobinopatie)
- Błony biologiczne (struktura i własności lipidów błonowych, struktura i własności białek błonowych, glikoproteiny, mozaikowy model budowy błon biologicznych, sygnalizacja komórkowa, transport błonowy i jego typy, przenośniki, kanały i pompy błonowe)

4. Enzymy i bioenergetyka (pojęcia energii swobodnej i energii aktywacji, różnica pomiędzy katalizą chemiczną a biokatalizą, ogólna budowa, klasyfikacja oraz nomenklatura enzymów, drobnocząsteczkowe kofaktory działania enzymów, kinetyka enzymatyczna, mechanizmy regulacji aktywności enzymów, podstawowe typy inhibicji enzymatycznej,

podstawowe pojęcia i definicje, związki „wysokoenergetyczne” i inne magazyny energii w organizmie zwierzęcym (własności chemiczne, podział, funkcje, znaczenie), budowa i funkcja mitochondrialnego łańcucha oddechowego, oksydacyjna fosforylacja, cykl kwasów trójkarboksylowych – przebieg, regulacja, znaczenie).

5. Przemiana cukrowców (budowa i własności cukrowców, glikoliza - znaczenie, przebieg, regulacja, przemiany pirogronianu, glukoneogeneza - znaczenie, przebieg, regulacja, ważne związki glukogenne, metabolizm glikogenu - przebieg glikogenolizy i syntezy glikogenu, regulacja glikogenolizy i syntezy glikogenu, kinazy białkowe, szlak pentozo-fosforanowy - znaczenie, przebieg, regulacja, procesy fermentacji celulozy u zwierząt).

6. Przemiana lipidowa (katabolizm kwasów tłuszczowych -  $\beta$ -oksydacja, znaczenie, przebieg, regulacja, ciała ketonowe - powstawanie, znaczenie, biosynteza kwasów tłuszczowych - znaczenie, przebieg, regulacja, pochodne kwasów tłuszczowych – eikozanoidy, synteza i rozkład triacylogliceroli, synteza lipidów złożonych, fosfolipazy i aktywne biologicznie pochodne inozytolu, powstawanie cholesterolu - znaczenie, przebieg, regulacja, transport cholesterolu i triacylogliceroli, kwasy żółciowe, hormony sterydowe, witamina D – budowa).

7. Przemiana azotowa (odłączanie grup aminowych z aminokwasów, oksydacyjna deaminacja, cykl mocznikowy, katabolizm szkieletów węglowych aminokwasów, synteza aminokwasów endogennych, metabolizm grup jednowęglowych, aminokwasy jako substraty do syntezy innych fizjologicznie ważnych metabolitów lub hormonów, Metabolizm porfiryn na przykładzie hemu, synteza nukleotydów purynowych - adenylanu, guanylanu, synteza nukleotydów pirymidynowych - cytydylanu, tymidylanu i urydylanu, katabolizm nukleotydów purynowych i pirymidynowych).

8. Integracja metabolizmu.

9. Replikacja DNA (widełki replikacyjne i procesy w nich zachodzące, polimerazy DNA, inne enzymy i białka wchodzące w skład replisomu u Prokariota, polimerazy DNA u Eukariota, mutacje i naprawa DNA, typy mutacji i ich przyczyny, mutagenезa i karcynogenезa, naprawa DNA).

10. Synteza i obróbka RNA (przebieg transkrypcji u Prokariota, przebieg transkrypcji u Eukariota, potranskrypcyjna obróbka RNA u Eukariota, alternatywny splicing i jego znaczenie, różnice w transkrypcji pomiędzy Prokariota i Eukariota

11. Translacja mRNA: synteza białka (budowa i funkcja rybosomów i tRNA, tworzenie aminoacylo-transportujących RNA, inicjacja translacji, elongacja i terminacja translacji).

12. Kierowanie białek i ich katabolizm (sekwencje sygnałowe występujące w różnych białkach, transport białek błonowych, wydzielniczych i lizosomalnych, białka opiekuńcze i ich rola, katabolizm białek, rola ubikwityny i proteosomów).

13. Regulacja ekspresji genów u Prokariota i Eukariota (operonowy model regulacji ekspresji genów, operon *lac* jako przykład operonu indukowanego i negatywnie kontrolowanego, kontrola pozytywna przez kataboliczną represję (operon *ara*), negatywna kontrola przez korepresję (operon *trp*), kontrola za pomocą atenuacji, wielopoziomowa struktura chromatyny, genowe sekwencje regulatorowe, czynniki transkrypcyjne, kombinatoryczny model regulacji ekspresji genów, regulacja ekspresji genów przez hormony sterydowe).

14. Rearanżacje genów (homologiczna rekombinacja, rekombinacja zlokalizowana, rearanżacje genów dla łańcuchów L i H immunoglobulin, transpozomy).

15. Technologia rekombinowanego DNA (narzędzia stosowane w technologii rekombinowanego DNA, klonowanie przy pomocy wektorów plazmidowych, tworzenie bibliotek cDNA, klonowanie bibliotek przy pomocy wektorów fagowych, tworzenie bibliotek genomowych, wektory ekspresyjne, białka rekombinowane, analiza metodą Southern i Northern, analiza metodą polimorfizmu długości fragmentów restrykcyjnych (RELP), sekwencjonowanie DNA, łańcuchowa reakcja polimeryzacji (PCR) i jej wykorzystanie w diagnostyce, zwierzęta transgeniczne, klonowanie somatyczne, terapia genowa).

Tematyka ćwiczeń:

1. Fizykochemiczne własności białek, przydatne do preparatyki i analityki. Kolorymetryczne oznaczanie białek.
2. Metody rozdziału mieszanin (filtracja żelowa -wyznaczanie masy cząsteczkowej hemoglobiny, rozdział białek na wymienniczu jonowym, elektroforeza białek)
3. Enzymologia – praktyczne zastosowania (Lokalizacja enzymu  $\alpha$ -glukozydazy i inhibitora tripsyny we frakcjach białkowych surowicy)
4. Identyfikacja i oznaczanie cukrów (identyfikacja nieznanego cukru w roztworze)
5. Podział lipidów, metody ich wykrywania i oznaczania (oznaczanie cholesterolu całkowitego oraz trójglicerydów w surowicy krwi)
6. Techniki izolacji kwasów nukleinowych i ich analiza (Izolacja DNA i ocena uzyskanego preparatu)
7. Enzymy restrykcyjne i ich zastosowanie w rekombinacji DNA (Trawienie DNA enzymami restrykcyjnymi)
8. Techniki immunologiczne stosowane w biochemii (Wykrywanie albuminy bydlęcej immunoenzymatycznym testem fazy stałej (ELISA))
9. Podstawowe zasady biochemicznej analizy klinicznej (Analiza wybranych składników moczu i krwi)

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	153	6
2. Praca własna studenta	110	5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	263	11

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem:

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>BIOFIZYKA/MWW-NJ>BIOFIZYKA		
Nazwa przedmiotu	BIOFIZYKA		
Kierunek	WETERYNARIA		
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE		
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI		
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*		
Semestr studiów	Rok i semestr 1		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15		
	ĆW. LABORATORYJNE: 15		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Halina Kleszczyńska		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	Brak		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Biofizyka jest nauką podstawową, która skupia się na właściwościach materii, prawach i zasadach związanych z funkcjonowaniem organizmów. Wyjaśnia zasady działania i metody wykorzystywane w diagnostyce i terapii medycznej, oraz określa wpływ czynników fizycznych, w tym pochodzących ze środowiska naturalnego, na organizm.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Zastosowanie analizy podobieństw. Fizjologiczne skutki działania sił bezwładności na organizmy zależne od przyspieszenia układu - stan nieważkości. Ruch drgający i falowy – wpływ drgań, infra- i ultradźwięków na organizmy – rezonans narządów. Mechanizmy transportu ciepła - regulacja temperatury u zwierząt stałocieplnych. Podstawy fizyczne działania niektórych narządów i układów. Elementy fizyki jądrowej. Nowoczesne metody fizyczne stosowane w diagnostyce i terapii medycznej, w szczególności z wykorzystaniem promieniowania jonizującego i niejonizującego. Skutki działania czynników fizycznych na organizmy.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			

1	Poznaje podstawy fizyczne funkcjonowania narządów i układów;	Egzamin pisemny testowy i ustny	Wet_WSP_07 Wet_WSP_08
2	nabywa wiedzę teoretyczną i praktyczną, dotyczącą skutków działania czynników fizycznych na organizmy;	Egzamin pisemny testowy i ustny	Wet_WSP_11
3	poznaje podstawy fizyczne metod stosowanych w diagnostyce i terapii medycznej.	Egzamin pisemny testowy i ustny	Wet_WSP_12
<b>Umiejętności</b>			
1	Potrafi przeprowadzić samodzielnie pomiary wielkości fizycznych, opisujących właściwości układu biologicznego lub dotyczących przebiegu jakiegoś procesu;	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	Wet_USP_02
2	potrafi na podstawie wartości wielkości fizycznych, opisujących czynniki fizyczne działające na organizm, określić wielkość zagrożenia dla zdrowia organizmu;	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	Wet_USP_02
3	potrafi określić wpływ zewnętrznych czynników fizycznych na przebieg niektórych procesów zachodzących w organizmie.	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	Wet_USP_01
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Pogłębia wiedzę z fizyki i doskonali umiejętności jej wykorzystania w odniesieniu do układów biologicznych;	Egzamin pisemny testowy i ustny	Wet_KS_04 Wet_KS_07
2	ma świadomość konieczności stosowania metod fizycznych w badaniach diagnostycznych organizmów i postępowaniu terapeutycznym;	Egzamin pisemny testowy i ustny	Wet_KS_04 Wet_KS_07
3	widzi konieczność ochrony organizmu przed szkodliwymi czynnikami fizycznymi środowiska przyrodniczego.	Egzamin pisemny testowy i ustny	j Wet_KS_04 Wet_KS_07
<p>Literatura</p> <p>- obowiązkowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Przestalski S.: Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki, Wydawnictwo Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, 2009</li> <li>Jaroszyk F.: Biofizyka, PZWL, Warszawa, 2009</li> <li>Kleszczyńska H., Kilian M., Kuczera J. red. Laboratorium fizyki, biofizyki i agrofizyki, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2008.</li> </ol> <p>- uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jóźwiak Z., Bartosz G. red.: Biofizyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005</li> <li>Dołowy K., Szewczyk A., Pikuła S.: Błony biologiczne, Wydawnictwo Śląsk, Katowice-Warszawa 2003</li> </ol>			

<p>3. Kane J., W.: Sternheim M.M.: Fizyka dla przyrodników, PWN, Warszawa, 1988</p> <p>4. Gonet B.: Obrazowanie magnetyczno-rezonansowe. Zasady fizyczne i możliwości diagnostyczne, PZWL, Warszawa, 2016</p> <p>5. Bryszewska M., Leyko W.: Biofizyka dla biologów, PWN, Warszawa, 1997</p>	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<i>np. ocena z ćwiczeń 40 %, ocena z wykładu 60 %</i>
Uwagi	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

<b>TEMAT</b>	<b>LICZBA GODZIN</b>
1. Czym zajmuje się biofizyka, program wykładów i warunki zaliczenia przedmiotu – forma egzaminu. Zalecana literatura. Wiadomości ogólne dotyczące wielkości i praw fizycznych. Podział wielkości fizycznych na podstawowe i pochodne, wektorowe i skalarne, intensywne i ekstensywne, funkcje stanu. Pomiar wielkości fizycznej. Prawa fizyczne, Jednostki wielkości fizycznych w układzie SI. Strumienie i bodźce. Sens fizyczny wzorów.	1
2. Analiza podobieństw i jej praktyczne zastosowanie. Obliczanie parametrów ciał podobnych (powierzchni, objętości, masy, ciężaru itp.) przy użyciu współczynnika liniowych rozmiarów, w szczególności w odniesieniu do zwierząt dużych i małych. Obliczanie cech fizycznych zwierząt dużych na podstawie znajomości cech fizycznych zwierząt małych o podobnych kształtach, w oparciu o analizę podobieństw.	1
3. Wpływ powierzchni albo objętości układów biologicznych na procesy zachodzące w organizmach. Współczynnik żywotności komórek, konieczność podziału komórek po osiągnięciu odpowiednich rozmiarów. Relacje między ciepłem oddawanym do otoczenia przez zwierzęta stałocieplne, a wytwarzaną energią metaboliczną u zwierząt różnych rozmiarów. Uciążliwość zwierząt dużych i małych.	1
4. Siły bezwładności występujące w nieinercjalnych układach odniesienia (poruszających się ruchem zmiennym), przykłady takich układów. Siła Coriolisa działająca na ciała poruszające się po powierzchni Ziemi i konsekwencje jej działania. Siły bezwładności działające na organizmy w układach nieinercjalnych na przykładzie windy - przeciążenie i stan nieważkości.	1
5. Siły występujące w ruchu krzywoliniowym w szczególności siła odśrodkowa bezwładności (wzór, przyspieszenie styczne i normalne). Fizjologiczne skutki działania przyspieszeń, które zależą od wartości przyspieszenia i czasu jego działania. Wirówka, jako podstawowe urządzenie w laboratoriach naukowych i analitycznych, wykorzystujące siłę odśrodkową bezwładności do oddzielenia cząstek od zawiesiny (np. separacji komórek krwi z osocza).	1

<p>6. Transport ciepła w organizmach. Ciepło, temperatura, ciepło właściwe ciał i pojemność cieplna układów termodynamicznych. Zasada bilansu ciepła. Molekularne mechanizmy transportu ciepła: przewodnictwo cieplne - prawo Fouriera, konwekcja, promieniowanie - prawo Stefana-Boltzmana i Wiena. Transport ciepła w organizmach (konwekcja i promieniowanie) znaczenie futra u zwierząt i odzieży u ludzi. Adaptacja zwierząt do zmian pór roku - przykłady.</p>	1
<p>7. Mechanizmy regulacji temperatury u zwierząt stałocieplnych; sposoby chroniące organizmy stałocieplne przed utratą i nadwyżką ciepła. Entropia; zmiana entropii w procesach przejść fazowych, oraz w procesach ogrzewania i ochładzania się układu termodynamicznych. Zasady termodynamiki, bilans energii wewnętrznej układu. Bilans energii w układach biologicznych. Wpływ temperatury na organizm – hipotermia i hipertermia.</p>	1
<p>8. Ruch drgający - cechy charakterystyczne, przykłady fizyczne i biologiczne – bicie serca i oddychanie. Ruch drgający prosty (harmoniczny): oscylatory harmoniczne, równanie ruchu, wychylenie jako funkcja czasu (wzór, wykres). Drgania gasnące w ośrodku materialnym i drgania wymuszone. Zjawisko rezonansu w układach biologicznych, jego negatywny wpływ na narządy.</p>	1
<p>9. Ruch falowy. Rodzaje fal i ich właściwości, równanie fali harmonicznej płaskiej. Fale podłużne i poprzeczne. Fale akustyczne (dźwięki) i ich podział; dźwięki słyszalne przez człowieka i rejestrowane przez różne zwierzęta. Ucho. Prędkość rozchodzenia się dźwięków w różnych ośrodkach i tkankach. Źródła ultradźwięków i infradźwięków oraz ich wpływ na organizmy zwierzęce. Zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce (USG) i terapii medycznej (zabieg usuwania zaćmy) i technice (echo-sonda). Zastosowanie światła laserowego.</p>	1
<p>10. Elementy fizyki jądrowej. Izotopy promieniotwórcze naturalne i sztuczne. Rodzaje i właściwości promieniowania jądrowego. Detektory promieniowania. Wpływ promieniowania jądrowego na organizm - skutki deterministyczne i stochastyczne. Hormeza. Dawka ekspozycyjna, pochłonięta i równoważnik dawki w odniesieniu do organizmów. Metoda atomów znaczonych i jej wykorzystanie w diagnostyce medycznej. Warunki BHP przy pracy z substancjami promieniotwórczymi.</p>	1
<p>11. Transport cieczy rzeczywistej przez przewody o różnych przekrojach – opory przepływu. Właściwości cieczy rzeczywistej – lepkość, włoskowatość. Laminarny przepływ cieczy lepkiej - prawo Poiseuille'a – natężenie przepływu i opór stawiany przez przewody. Prawo ciągłości strugi. Biofizyka układu krążenia ssaków. Budowa układu sercowo – naczyniowego. Funkcje układu krążenia - rola morfotycznych składników krwi.</p>	1
<p>12. Wpływ siły ciężkości na układ krążenia zwierząt, mechanizmy przeciwdziałające gromadzeniu się krwi w dolnych częściach ciała. Natężenie przepływu krwi i oporność naczyń krwionośnych. Oporność całkowita układów naczyń krwionośnych połączonych szeregowo i równolegle podczas przepływu krwi. Różnice ciśnień krwi w różnych częściach ciała, w pozycji pionowej i poziomej.</p>	1
<p>13. Elementy optyki geometrycznej – rodzaje soczewek i ich parametry (współczynnik załamania, ognisko i ogniskowa, promień krzywizny i zdolność skupiająca). Konstrukcja obrazów w soczewkach skupiających i cechy powstających obrazów. Równanie soczewki. Budowa, zasada działania i zastosowanie lupy i mikroskopu – powiększenie liniowe i powierzchniowe obrazów oraz zdolność rozdzielcza mikroskopu.</p>	1

14. Biofizyka narządu wzroku. Budowa oka ssaków - funkcje twardówki, naczyniówki i siatkówki. Budowa siatkówki – komórki fotoreceptorowe i nerwowe (pręciki, czopki i plamka żółta). Konstrukcja obrazu w oku – zdolność akomodacyjna oka. Reakcje fotochemiczne związane z widzeniem - reakcja fotoizomeryzacji chromoforowego składnika rodopsyny - retinalu. Wady wzroku.	<b>1</b>
15. Równowaga termodynamiczna w roztworach – równowaga Donnana i potencjał Nernsta. Potencjał spoczynkowy i czynnościowy. Reakcja organizmu na bodźce i przekazywanie informacji w postaci impulsów elektrycznych przez układ nerwowy. Oporność i pojemność neurytu. Podstawy fizyczne działania elektroencefalografu (EEG) i elektrokardiografu (EKG).	<b>1</b>
Tematyka ćwiczeń laboratoryjnych:	
<b>TEMAT</b>	<b>LICZBA GODZIN</b>
1. <b>Wprowadzenie:</b> podział na zespoły i wyznaczenie ćwiczeń. Warunki BHP. Regulamin pracowni. Warunki zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych.	1
2. <b>Wyznaczanie współczynnika wydłużenia tkanki kostnej.</b>  Celem ćwiczenia jest zbadanie odkształceń sprężystych kości, podlegających prawu Hooke'a. Kostka drobiowa ułożona na podpórkach ugina się w wyniku działania sił zewnętrznych. Wartość strzałki ugięcia rejestrowana jest czujnikiem mikrometrycznym, dla różnych obciążeń. Na podstawie otrzymanych wyników sporządzany jest wykres, strzałki ugięcia w funkcji obciążenia, a następnie obliczany jest współczynnik wydłużenia tkanki kostnej.	2
3. <b>Wyznaczanie wydatku krwi przez kończynę metodą kalorymetryczną.</b>  Korzystając z zasady bilansu ciepła wyznaczana jest objętość krwi jaka przepływa przez dłoń w odniesieniu do objętości krwi przepływającej przez cały organizm w czasie jednej minuty – wydatek krwi. Określona objętość dłoni zanurzona jest w kalorymetrze z wodą w czasie 30 minut. W bilansie ciepła biorą udział 3 ciała: ciepło przekazuje ciągle dopływająca do dłoni krew, natomiast ciepło pobiera dłoń, woda w kalorymetrze i kalorymetr ogrzewając się. W czasie ćwiczenia mierzona jest temperatura wody w kalorymetrze i wyznaczany średni wzrost temperatury ciał pobierających ciepło.	2
4. <b>Wyznaczanie współczynnika przewodnictwa cieplnego sierści.</b>  Na metalowy walec ogrzewany prądem nawinięta jest skórka zwierzęca, traktowana jako naturalny izolator ciepła zwierzęcia. W wyniku gradientu temperatury strumień ciepła przepływa przez badany materiał. Przy ustalonym strumieniu ciepła wywołanym określonym gradientem temperatury, z prawa Fouriera wyznaczany jest współczynnik przewodnictwa cieplnego sierści.	2
5. <b>Zmiana entropii w procesie samorzutnym i ciepło topnienia.</b>  W ćwiczeniu określana jest zmiana entropii układu złożonego z wody, lodu i kalorymetru, w procesie dochodzenia układu do równowagi termodynamicznej. Znajomość temperatury początkowej wody w kalorymetrze i końcowej po roztopieniu w niej kostki lodu, obliczane jest ciepło przekazane przez wodę i	2



kalorymetr oraz pobrane przez lód i wyznaczana zmiana entropii całego układu.	
<b>6. Pomiar membranowej różnicy potencjałów: sprawdzanie prawa Nernsta.</b> Celem ćwiczenia jest pomiar równowagowej różnicy potencjałów elektrycznych na błonie kationoselektywnej, czyli potencjału Nernsta. Zastosowana błona przepuszcza tylko kationy, natomiast nie przepuszcza anionów. Pomiar potencjału błonowego Nernsta mierzony jest dla różnych stężeń roztworu chlorku sodu.	2
<b>7. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu.</b> Mając do dyspozycji dwie soczewki o różnej zdolności skupiającej, umieszczamy je na ławie optycznej w odpowiedniej odległości, aby układ pełnił funkcję mikroskopu. Układ jest prawidłowo zestawiony, jeżeli ustawiony na ławie przedmiot będzie powiększony. W ćwiczeniu przy użyciu mikroskopu optycznego, po wycechowaniu skali okularowej, mierzone są rozmiary wybranych przedmiotów.	2
<b>8. Wyznaczanie aktywności próbki promieniotwórczej.</b> Ćwiczenie ma celu zapoznanie się ze zjawiskiem promieniowania jądowego i sposobami jego detekcji przy użyciu liczników Geigera-Müllera i scyntylicyjnego. Na podstawie pomiarów liczby rozpadów promieniotwórczych w określonym czasie, wykonanych przy użyciu detektora, obliczana jest aktywność próbki promieniotwórczej względem próbki wzorcowej, o znanej aktywności.	2

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Biofizyka

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	30 zajęcia 2 konsultacje 2 egzamin <b>34 razem</b>	2
2. Praca własna studenta	25	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	59	3

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne: 15
- Inne z nauczycielem: 4

#### *Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>BiolKom
Nazwa przedmiotu	Biologia komórki

Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	1
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3/2
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 15
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Jan Madej
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Wiedza z chemii oraz biologii na poziomie liceum ogólnokształcącego
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z najnowszymi poglądami na komórkę – jej przejawami życia oraz współdziałaniem wszystkich struktur wewnątrzkomórkowych. Ponadto przedstawienie najnowszych poglądów na to, w jaki sposób komórki tworzą tkanki oraz w jaki sposób mogą one na siebie oddziaływać.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	<b>Wykłady</b> Błony komórkowe (budowa, przepuszczalność błon, transport jonów i cząsteczek, transport aktywny, endocytoza i jej rodzaje. Jądro komórkowe (budowa, molekularne podstawy aktywacji transkrypcyjnej chromatyny, struktura genów, synteza i dojrzenie mRNA oraz rRNA, replikacja DNA, inżynieria genetyczna). RNA (typy RNA, funkcja, udział w procesach metabolicznych, opieka nad DNA, translacja, składnie genu (splicing), mikro RNA, interferencyjny RNA). Aparat Golgiego – powstawanie, zanikanie i rola. Biosynteza białek. Lizosomy i peroksysomy. Receptory i przekazywanie sygnałów do komórki (receptory błonowe – receptory tworzące kanały jonowe, receptory związane z aktywacją białek G, przekazywanie sygnałów przy udziale cykloz adenylowych, przez aktywację fosfolipaz błonowych oraz przy udziale kinez tyrozynowych; receptory wewnątrzkomórkowe; regulacja odpowiedzi na poziomie receptorów. Cytoskielet. Białka motoryczne i ich wytwory. Polaryzacja i depolaryzacja komórek (przebiegownictwo nerwowe, budowa i działanie synapsy nerwowej, rola w funkcjonowaniu komórek mięśniowych. Różnicowanie komórkowe (niezmienność genomu, determinacja, modulacja, metaplastja, wzajemne

		<p>oddziaływania komórek w procesie różnicowania, regulacja procesu różnicowania) Starzenie się i śmierć komórki Zmiany w jądrze, cytoplazmie i błonie komórkowej podczas procesu starzenia; martwica a programowana śmierć komórki (apoptoza), czas trwania, przebieg i mechanizm programowanej śmierci komórki (apoptozy).</p> <p><b>Ćwiczenia</b>          Jądro komórkowe i jąderko. Organelle komórkowe. Struktura i funkcja siateczki śródplazmatycznej, aparatu Golgiego i lizosomów. Struktura i funkcja aparatu Golgiego i lizosomów. Egzocytoza, endocytoza, endocytoza receptorowa i transcytoza. Cytoszkielecik i połączenia międzykomórkowe. Mitochondria – budowa i funkcje. Cytofizjologia komórek tkanki łącznej. Zjawisko syntezy substancji międzykomórkowej i rola jej składowych w procesach przemian tkankowych. Cytofizjologia komórek tkanki mięśniowej. Skurcz i przerost fizjologiczny mięśni. Rola MyoD w procesie różnicowania się komórek mięśniowych. Cytofizjologia komórek nerwowych i glejowych. Mechanizm przewodzenia bodźców. Synapsa i wydzielanie przez synapsę. Cykl komórkowy (mitotyczny, mejotyczny). Interfaza – faza G1, S, G2. Wchodzenie w cykl komórkowy. Regulacja cyklu komórkowego.</p>	
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i rozumie strukturę organizmu zwierzęcego: komórek, tkanek, narządów i układów	Egzamin pisemny-test, Zaliczenie pisemne-test	<b>Wet_WSP_01</b>
2	szczegółowo charakteryzuje procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	Egzamin pisemny-test, Zaliczenie pisemne-test	<b>Wet_WSP_04</b>
3	szczegółowo opisuje mechanizm regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci	Egzamin pisemny-test, Zaliczenie pisemne-test	<b>Wet_WSP_09</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego struktury histologiczne odpowiadające narzodom, tkankom i komórkom, dokonywać ich opisu, interpretować ich budowę oraz relacje między ich budową a czynnością, uwzględniając gatunek zwierzęcia, z którego pochodzą	Egzamin pisemny-test, Zaliczenie pisemne-test	<b>Wet_USP_08</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	—	—	—

<p>Literatura</p> <p>- obowiązkowa:</p> <p>B. Alberts, D. Bray, K. Hopkin i in. – Podstawy biologii komórki. Wyd. nauk. PWN Warszawa 2007</p> <p>Materiały na platformie edukacyjnej EDUWET</p> <p>- uzupełniająca:</p> <p>W. Kilariski – Strukturalne podstawy biologii komórki. Wyd. Nauk. PWN Warszawa 2007</p> <p>W. Sawicki, J. Malejczyk – Histologia. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2012</p> <p>Kawiak J., Zabel M., Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii - Opracowanie zbiorowe: URBAN &amp; PARTNER 2014</p>	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Uwagi	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

TEMATY WYKŁADÓW	LICZBA GODZIN
1. Komórka – definicja, różnice w budowie komórek i organizmów jednokomórkowych (eukariota, prokariota, grzyby, archeozoa).	1
2. Błony komórkowe (budowa, przepuszczalność błon, transport jonów i cząsteczek, transport aktywny, endocytoza i jej rodzaje)	2
3. Jądro komórkowe (budowa, molekularne podstawy aktywacji transkrypcyjnej chromatyny, struktura genów, synteza i dojrzewanie mRNA oraz rRNA, replikacja DNA, inżynieria genetyczna).	2
4. RNA (typy RNA, funkcja, udział w procesach metabolicznych, opieka nad DNA, translacja, składnie genu (splicing), mikro RNA, interferencyjny RNA)	1
5. Aparat Golgiego – powstawanie, zanikanie i rola. Biosynteza białek. Lizosomy i peroksisomy.	1
6. Receptory i przekazywanie sygnałów do komórki (receptory błonowe – receptory tworzące kanały jonowe, receptory związane z aktywacją białek G, przekazywanie sygnałów przy udziale cyklaz adenilowych, przez aktywację fosfolipaz błonowych oraz przy udziale kinez tyrozynowych; receptory wewnątrzkomórkowe; regulacja odpowiedzi na poziomie receptorów). Budowa błony podstawnej.	2
7. Cytoszkielec. Białka motoryczne i ich wytwory.	1
8. Synteza macierzy pozakomórkowej tkanki łącznej - jej biologiczne właściwości.	1
9. Polaryzacja i depolaryzacja komórek (przebieg synapsy nerwowej, budowa i działanie synapsy nerwowej, rola w funkcjonowaniu komórek mięśniowych)	1
10. Różnicowanie komórkowe (niezmiennność genomu, determinacja, modulacja, metaplastja, wzajemne oddziaływania komórek w procesie różnicowania, regulacja procesu różnicowania)	1
11. Starzenie się i śmierć komórki. Zmiany w jądrze, cytoplazmie i błonie komórkowej podczas procesu starzenia; martwica a programowana śmierć komórki (apoptoza), czas trwania, przebieg i mechanizm programowanej śmierci komórki	2

(apoptozy). Działanie czynników szkodliwych na komórkę.	
<b>Szczegółowy opis tematów ćwiczeń z rozbiciem semestry (dot. przedmiotów wielosemestralnych) i godziny</b>	
<b>TEMATY ĆWICZEŃ</b>	<b>LICZBA GODZIN</b>
1. Jądro komórkowe i jąderko. Analiza jąder komórkowych ze zdjęć i preparatów histologicznych. Organelle komórkowe. Struktura i funkcja siateczki śródplazmatycznej, aparatu Golgiego i lizosomów.	2
2. Błony biologiczne. Struktura i funkcja aparatu Golgiego i lizosomów. Egzocytoza, endocytoza, endocytoza receptorowa i transcytoza. Eksperyment związany z płynnością błon.	2
3. Cytoszkielecik i połączenia międzykomórkowe. Mitochondria – struktura i funkcja. Wykonanie preparatu wykazującego aktywność mitochondriów.	2
4. Cytofizjologia komórek tkanki łącznej. Zjawisko syntezy substancji międzykomórkowej i rola jej składowych w procesach przemian tkankowych. Ruch w komórce – obserwacja mikroskopowa.	2
5. Cytofizjologia komórek tkanki mięśniowej. Skurcz i przerost fizjologiczny mięśni. Rola MyoD w procesie różnicowania się komórek mięśniowych.	2
6. Cytofizjologia komórek nerwowych i glejowych. Mechanizm przewodzenia bodźców. Synapsa i wydzielanie przez synapsę.	2
7. Cykl komórkowy (mitotyczny, mejotyczny). Interfaza – faza G1, S, G2 Wchodzenie w cykl komórkowy. Regulacja cyklu komórkowego. Pozyskiwanie komórki jajowej z jajnika.	3

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Biologia komórki

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	32	2
2. Praca własna studenta	25	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	57	3

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne: 15
- Inne z nauczycielem: 2

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Biologia, MWW-NJ>Biologia
Nazwa przedmiotu	BIOLOGIA/BIOLOGY
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	Sem. 2
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 30
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Jarosław Pacoń
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Wiadomości z biologii w zakresie szkoły średniej
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Jedność świata organicznego. Zasady współczesnej taksonomii. Pochodzenie i relacje filogenetyczne Protozoa. Filogeneza tkankowców. Podział systematyczny i budowa Plathelminthes, Nematoda i Arthropoda. Morfologia i anatomia organów wegetatywnych i generatywnych roślin. Substancje biologicznie czynne roślin. Przegląd roślin z uwzględnieniem gatunków o znaczeniu farmakopealnym. Klasyfikacja roślin leczniczych na podstawie ich działania, gatunki trujące, pastewne, pokarmowe i chronione.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Zapoznanie studentów z jednością świata organicznego – zwierzęta a rośliny. Zasady współczesnej taksonomii. Definicje gatunku i specjacji. Populacja. Pochodzenie i relacje filogenetyczne pierwotniaków, . systematyka i morfologia. Filogeneza tkankowców. Budowa ektodermy i endodermy jamochłonów. Systematyka, polimorfizm, rozmnażanie, metageneza. Podział systematyczny płazińców. Budowa i rozwój. Nicienie – morfologia i anatomia. Rozwój wybranych gatunków pasożytniczych nicieni. Filogeneza stawonogów, różnorodność budowy. Rozwój, formy larwalne. Znaczenie epidemiologiczne owadów. Tkanki roślin nasiennych. Tkanki merystatyczne pierwotne i wtórne pędu i korzenia. Tkanki okrywające, miękiszowe, wzmacniające, wydzielnicze, przewodzące. Morfologia i anatomia organów wegetatywnych roślin nasiennych (łodyga, korzeń, liść). Morfologia i anatomia organów generatywnych (kwiatostany, kwiaty, owoce, nasiona).

		<p>Substancje biologicznie czynne roślin: alkaloidy, glikozydy, flawonoidy, olejki eteryczne, żywice, saponiny, związki mineralne, antybiotyki, cytostatyki roślinne. Surowce farmakopealne. Formy preparatów leczniczych. Taksonomiczny przegląd roślin z uwzględnieniem gatunków o znaczeniu farmakopealnym. Rośliny zarodnikowe. Rozmnażanie (gametofit i sporofit). Rośliny nagonasienne, rozmnażanie - przemiana pokoleń (gametofit i sporofit). Taksonomiczny przegląd roślin okrytonasiennych z uwzględnieniem gatunków leczniczych, trujących, pastewnych, pokarmowych i chronionych. Rośliny okrytonasienne dwuliścienne, rośliny jednoliścienne, rozmnażanie roślin okrytonasiennych; przemiana pokoleń. Klasyfikacja roślin leczniczych na podstawie ich działania; zioła goryczkowe, ściągające, przeciwzapalne, moczopędne, wykrztuśne, żółciopędne, przeczyszczające, wiatropędne, nasercowe, uspakajające.</p>	
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt;	zaliczenie	<b>Wet_WO_03</b>
2	Przedstawia biologię czynników zakaźnych powodujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych makroorganizmu;	zaliczenie	<b>Wet_WO_05</b>
3			j.w.
<b>Umiejętności</b>			
1	planuje postępowanie diagnostyczne;	j.w.	<b>Wet_UO_03</b>
2	posługuje się lekarską nomenklaturą łacińską w stopniu niezbędnym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt, chorób oraz stanów i zmian patologicznych	j.w.	<b>Wet_UO_08</b>
3		j.w.	j.w.
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	j.w.	<b>Wet_KS_01</b>

2	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	j.w.	<b>Wet_KS_04</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	j.w.	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) obowiązkowa			
1. Hampel – Zawitkowska J.: Zoologia PWN, Warszawa 2005			
2. Jarygin W.: Biologia. PZWL, Warszawa 2003			
3. Szweykowska A., Szweykowski J.: Botanika PWN, Warszawa 2006			
4. Broda B.: Zarys botaniki farmaceutycznej PZWL, Warszawa 2002			
5. Van Wink B., Wiuk M.: Rośliny lecznicze świata. MedPharm Polska 2008			
- uzupełniająca			
1. Nawara Z.: Rośliny łąkowe; Multico, Warszawa 2006			
2. Schauer T., Caspari C.: Przewonik do rozpoznawania roślin, Elipsa 2005			
3. Volak J., Stodola J.: Rośliny lecznicze; BAW, Warszawa 1992			
(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Ćwiczenia – 50% - Sprawdzian testowy (30%) + ocena samodzielnie wykonanego zielnika (20%) Wykłady – 50%	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Jedność świata organicznego – zwierzęta a rośliny. Zasady współczesnej taksonomii. Definicje gatunku i specjacja. Populacja.
2. Pochodzenie i relacje filogenetyczne Protozoa. Systematyka, morfologia <i>Protozoa</i> ( <i>Sarcomastigophora</i> , <i>Apicomplexa</i> , <i>Ciliophora</i> ). Czynności życiowe – ruch, odżywianie, rozmnażanie.
3. Filogeneza tkankowców. <i>Diblastica</i> – budowa ektodermy i endodermy jamochłonów. Systematyka <i>Cnidaria</i> , polimorfizm, rozmnażanie, metageneza.
4. Podział systematyczny Plathelminthes (Turbelaria, Trematoda, Cestoda). Budowa morfologiczna i anatomiczna wra powłokowo- mięśniowego, układu pokarmowego, nerwowego, wydalniczego i rozrodczego. Rozwój, formy larwalne.
5. <i>Nemathelminthes</i> – morfologia i anatomia wra powłokowo-mięśniowego, układu pokarmowego, nerwowego, wydalniczego, rozrodczego. Rozwój wybranych gatunków pasożytniczych nicieni.
6. Systematyka i morfologia <i>Annelida</i> - metameryzacja zewnętrzna i wewnętrzna, celoma, parapodia. Filogeneza <i>Arthropoda</i> . Różnorodność budowy <i>Branchiata</i> , <i>Chelicerata</i> , <i>Tracheata</i> . Rozwój, formy larwalne.
7. <i>Insecta</i> – systematyka, budowa morfologiczna i anatomiczna. Rozwój holometaboliczny i hemimetaboliczny. Znaczenie epidemiologiczne owadów.
8. Tkanki roślin nasiennych. Tkanki merystematyczne pierwotne i wtórne pędu i korzenia. Tkanki okrywające, mięksiszowe, wzmacniające, wydzielnicze, przewodzące.



9. Morfologia i anatomia organów wegetatywnych roślin nasiennych (łodyga, korzeń, liść). Morfologia i anatomia organów generatywnych (kwiatostany, kwiaty, owoce, nasiona).
10. Substancje biologicznie czynne roślin: alkaloidy, glikozydy, flawonoidy, olejki eteryczne, żywice, saponiny, związki mineralne, antybiotyki, cytostatyki roślinne. Surowce farmakopealne. Formy preparatów leczniczych.
11. Taksonomiczny przegląd roślin z uwzględnieniem gatunków o znaczeniu farmakopealnym. Rośliny zarodnikowe; <i>Bryophyta</i> ( <i>Hepaticae</i> , <i>Musci</i> , <i>Sphagnales</i> ), <i>Pteridophyta</i> ( <i>Lycopodiaceae</i> , <i>Equisetaceae</i> , <i>Polypodiaceae</i> ). Rozmnażanie (gametofit i sporofit)
12. Rośliny nagonasienne; <i>Pinaceae</i> , <i>Cupressaceae</i> , <i>Taxaceae</i> . Rozmnażanie roślin nagonasiennych; przemiana pokoleń (gametofit i sporofit).
13. Taksonomiczny przegląd roślin okrytonasiennych z uwzględnieniem gatunków leczniczych, trujących, pastewnych, pokarmowych i chronionych. Rośliny okrytonasienne dwuliścienne; <i>Ranunculaceae</i> , <i>Urticaceae</i> , <i>Rosaceae</i> , <i>Cruciferae</i> , <i>Solanaceae</i> , <i>Papilionaceae</i> , <i>Plantaginaceae</i> , <i>Umbelliferae</i> , <i>Compositae</i> , <i>Boraginaceae</i> , <i>Labiatae</i> , <i>Polygonaceae</i> , <i>Papaveraceae</i> . Rozmnażanie roślin okrytonasiennych; przemiana pokoleń (gametofit i sporofit).
14. Rośliny okrytonasienne jednoliścienne; <i>Liliaceae</i> , <i>Graminae</i> , <i>Cyperaceae</i> , <i>Orchdaceae</i> . Specyfika budowy roślin jednoliściennych.
15. Klasyfikacja roślin leczniczych na podstawie ich działania; zioła goryczkowe, ściągające, przeciwzapalne, moczopędne, wykrztuśne, żółciopędne, przeczyszczające, wiatropędne, nasercowe, uspakajające.

#### Tematyka ćwiczeń:

1. Komórka - budowa, różnice między komórkami roślinnymi i zwierzęcymi. Mitoza mejoza i amitoza
2. <i>Protozoa</i> – pierwotniaki <i>Flagellata</i> – wiciowce, <i>Trypanosoma sp.</i> , <i>Trichomonas sp.</i> <i>Sarcodina</i> – zarodniowe <i>Entamoeba histolitica</i> , <i>Entamoeba coli</i> <i>Foraminifera</i>
3. <i>Protozoa</i> – pierwotniaki <i>Apicomplexa</i> – sporowce: <i>Plasmodium sp.</i> , <i>Gregarina sp.</i> , <i>Ciliata</i> – rzęski: <i>Paramecium sp.</i> , <i>Entodiniomorpha</i> – orzęski ze zwacza Omówienie i obserwacja różnorodności morfologicznej pierwotniaków na podstawie preparatów mikroskopowych utrwalonych i świeżych. Czynności życiowe pierwotniaków; ruch, odżywianie, rozmnażanie. Znaczenie pierwotniaków; gatunki pasożytnicze, symbiotyczne, wolnożyjących
4. <i>Platyhelminthes</i> – płazińce <i>Trematoda</i> – przywry: <i>Dicrocoelium dendriticum</i> , <i>Fasciola hepatica</i> . Morfologia i anatomia przywr. Rozmnażanie, rozwój, formy larwalne.
5. <i>Platyhelminthes</i> – płazińce <i>Cestoda</i> – tasiemce: <i>Diphyllobothrium latum</i> , <i>Taenia saginata</i> , <i>Taenia solium</i> , <i>Echinococcus granulosus</i> . Morfologia i anatomia tasiemców. Przystosowania do pasożytnictwa. Cykle rozwojowe, formy larwalne.
6. <i>Nemathelminthes</i> – obleńce: <i>Ascaris suum</i> , <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Trichinella spiralis</i> . Seksja <i>Ascaris suum</i> . Budowa wora powłokowo-mięśniowego, układu pokarmowego, męskiego i żeńskiego układu rozrodczego. Dymorfizm płciowy. Cykle rozwojowe.
7. <i>Arthropoda</i> – stawonogi; <i>Crustacea</i> – skorupiaki: <i>Daphnia sp.</i> ; <i>Arachnida</i> – pajęczaki: <i>Ixodes sp.</i> ; <i>Insecta</i> – owady: <i>Melolonta melolonta</i> , <i>Pediculus humanus</i> . Morfologia, budowa narządów gębowych, odnóży kroczych. Rozwój, formy larwalne. Znaczenie owadów.
8 Pisemny sprawdzian
9. Tkanki roślin nasiennych. Tkanki merystematyczne pierwotne i wtórne pędu i korzenia. Tkanki okrywające (epiderma i jej wytwory, peryderma i jej wytwory). Tkanki miękkiszowe (miękkisz asymilacyjny, spichrzowy, przewietrzający, wodny). Tkanki wydzielnicze (włoski wydzielnicze, przewody żywiczne, rury mleczne). Tkanki wzmacniające (kolenchyma, sklerenchyma). Tkanki przewodzące (floem, ksylem, wiązki przewodzące).

10. Morfologia organów wegetatywnych roślin. Systemy korzeniowe, typy korzeni, budowa pierwotna i wtórna korzeni, mikoryza. Rodzaje pędów, modyfikacje, budowa pierwotna i wtórna łodygi. Morfologia i anatomia liścia. Morfologia organów generatywnych roślin. Budowa kwiatu. Typy kwiatostanów. Narys i wzór kwiatowy. Rodzaje owoców. Typy nasion.
11. Rośliny zarodnikowe <i>Bryophyta (Hepaticae, Musci, Sphagnales); Pteridophyta (Lycopodiaceae, Equisetaceae, Polypodiaceae.)</i> Morfologia, przemiana pokoleń (gametofit i sporofit). Gatunki lecznicze, trujące i chronione.
12. Rośliny nasienne <i>Gymnospermae</i> – nagonasienne: <i>Pinaceae, Cupressaceae, Taxaceae, Ginkgopsida</i> Morfologia, rozwój, występowanie i rola w przyrodzie. Gatunki lecznicze, trujące i chronione.
13. Rośliny nasienne <i>Angiospermae</i> – okrytonasienne - <i>Dicotyledones</i> – dwuliścienne: <i>Ranunculaceae</i> – jaskrowate, <i>Papaveraceae</i> – makowate, <i>Urticaceae</i> – pokrzywowate, <i>Rosaceae</i> – różowate, <i>Cruciferae</i> – krzyżowe, <i>Papilionaceae</i> – motylkowate, <i>Umbelliferae</i> – baldaszkowate, <i>Compositae</i> – złożone. Morfologia, rozwój. Oznaczanie roślin (okazów zielnikowych i świeżych) przy pomocy kluczy do rodziny, rodzaju, gatunku. Rozpoznawanie gatunków leczniczych, trujących, pokarmowych i pastewnych.
14. Rośliny nasienne <i>Angiospermae</i> - okrytonasienne - <i>Monocotyledones</i> – jednoliścienne: <i>Liliaceae</i> – liliowate, <i>Gramineae</i> – trawy, <i>Cyperaceae</i> – turzycowate, <i>Orchidaceae</i> – storczykowate Charakterystyka roślin jednoliściennych. Rozpoznawanie i oznaczanie gatunków leczniczych, trujących, pokarmowych i pastewnych.
15. Prezentacja samodzielnie wykonanych zielników. Zaliczenie.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	46	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	56	2

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne: 30
- Inne z nauczycielem:

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Biostatystyka MWW-NJ>Biostatystyka
----------------	---

Nazwa przedmiotu	Biostatystyka i metody dokumentacji		
Kierunek	WETERYNARIA		
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE		
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI		
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY		
Semestr studiów	1		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	ĆW. LABORATORYJNE: 30		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	mgr inż. Sebastian Ploch		
Język	POLSKI		
Wymagania wstępne	matematyka i technologie informacyjne z zakresu szkoły średniej		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami zagadnień z zakresu statystyki matematycznej głównie w kontekście dokumentowania wyników badań oraz przeprowadzania analizy danych empirycznych w postaci testów statystycznych różnych typów i analizy szeregów dwucechowych		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Statystyka elementarna i opisowa; miary statystyczne (położenie, rozproszenie, asymetria, koncentracja); prawdopodobieństwo (definicja i podstawowe twierdzenia); zmienne losowe jednowymiarowe i ich rozkłady teoretyczne (zmienna skokowa i ciągła; r. Bernoulliego, r. normalny); statystyczna próba losowa; procedura testowania hipotez statystycznych; rozkład funkcji zmiennych losowych (rozkład statystyki z próby i rozkład graniczny; centralne twierdzenie graniczne); rozkład t-Studenta; parametryczne testy statystyczne (próba zależna i niezależna, test Z, test t-Studenta, test F); nieparametryczne testy statystyczne (test znaków; test Wilcoxon; test U /Manna-Whitney'a; test serii Walda-Wolfowitz; test Kołmogorowa-Smirnowa; test chi kwadrat; test Shapiro-Wilka); szereg dwucechowy – korelacja i regresja; analiza wariancji (ANOVA) z testami post-hoc (metoda Tukey'a); nieparametryczna alternatywa analizy wariancji – test Kruskala-Wallisa; zastosowanie oprogramowania komputerowego do statystycznej analizy danych (OpenOffice Calc, MS Excel, Statistica)		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			

1	<i>przedstawia podstawowe metody informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie weterynaryjnej.</i>	zaliczenie (pisemne)	Wet_ WO_13
<b>Umiejętności</b>			
1	<i>przeprowadza podstawowe analizy statystyczne i posługuje się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników</i>	zaliczenie (pisemne)	Wet_ UO_10
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	<i>korzysta z obiektywnych źródeł informacji</i>	zaliczenie (pisemne)	Wet_ KS_04
2	<i>formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji, a także opinie dotyczące opisywanych zjawisk</i>	zaliczenie (pisemne)	Wet_ KS_05
Literatura:			
1. Aczel A.D.: „Statystyka w zarządzaniu. Pełny wykład”, Wydawnictwo Naukowe PWN			
2. Łomnicki A.: „Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników”, Wydawnictwo Naukowe PWN			
3. Kopczyński M.: „Podstawy statystyki. Podręcznik dla humanistów”, Wydawnictwo Mówią Wieki			
4. Sobczyk M.: „Statystyka”, Wydawnictwo Naukowe PWN			
5. Kala R.: „Statystyka dla przyrodników”, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu			
6. Oktaba W.: „Elementy statystyki matematycznej i metodyka doświadczalnictwa”, Wydawnictwo Naukowe PWN			
7. Frey B. :75 sposobów na statystykę. Jak zmierzyć świat i wygrać z prawdopodobieństwem”, Wydawnictwo Helion			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>Średnia ocen z kartkówek oraz prezentacji wybranego zagadnienia</i>	
Uwagi		–	

#### Tematyka ćwiczeń:

- Statystyka elementarna i opisowa: przedmiot zastosowań statystyki; dane statystyczne i ich podziały; grupowanie danych (skale pomiarowe, tworzenie szeregu rozdzielczego); kodowanie i transformacja danych
- Miary statystyczne: charakterystyka szeregu indywidualnego oraz rozdzielczego; położenie (średnia arytmetyczna i ważona, kwantyle, mediana, wartość modalna); rozproszenie (wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności); asymetria (współczynnik skośności)
- Zmienne losowe jednowymiarowe i ich rozkłady teoretyczne - część I: klasyczna definicja prawdopodobieństwa; twierdzenia i definicje dot. prawdopodobieństwa (niezależność zdarzeń, zdarzenia wyłączające się, zdarzenia zespołowo niezależne, pr. warunkowe, pr. iloczynu zdarzeń, pr. sumy zdarzeń); zmienna losowa skokowa; rozkład dwumianowy (Bernoulliego) jako przykład rozkładu skokowego zmiennej losowej
- Zmienne losowe jednowymiarowe i ich rozkłady teoretyczne - część II: zmienna losowa ciągła; rozkład normalny jako przykład zmiennej losowej typu ciągłego; praktyczne posługiwanie się tablicowanym rozkładem normalnym (standaryzacja rozkładu, korzystanie z tablic dystrybuanty r. normalnego); statystyczna próba losowa – reprezentatywność; zagadnienie minimalnej liczebności próby
- Testowanie hipotez statystycznych: procedura postępowania przy testowaniu hipotez – hipoteza zerowa i alternatywna, poziom istotności testu, obszar krytyczny (odrzućenia), obszar nieodrzućenia, błąd pierwszego i drugiego rodzaju, moc testu statystycznego; obszar krytyczny i jego wyznaczenie dla zmiennej losowej ciągłej na przykładzie r. normalnego; testy jednostronne (jakościowe) i dwustronne (ilościowe)

- Rozkład funkcji zmiennych losowych: rozkład statystyki z próby i rozkład graniczny (centralne twierdzenie graniczne); rozkład średnich z prób; błąd standardowy; rozkład t-Studenta (zmienna t, zależność kształtu rozkładu od liczby stopni swobody układu, tablice wartości krytycznych rozkładu t); przedziały ufności dla średniej
- Testy statystyczne - część I: testy porównania z hipotezą dla jednej próby (dwustronny test dla średniej w populacji w przypadku dużej próby lub próby z rozkładu normalnego o znanym odchyleniu standardowym; dwustronny test dla średniej w populacji w przypadku małej próby i rozkładu normalnego); testy porównujące dwie populacje – część I (porównanie wyników obserwacji zestawionych w pary - próba zależna o niewielkiej liczebności; test sprawdzający hipotezę o różnicy między średnimi w dwóch populacjach – próba niezależna)
- Testy statystyczne - część II: rozkład F; test na równość wariancji w dwóch populacjach; testy porównujące dwie populacje - część II (test dla różnicy między średnimi w dwóch populacjach przy jednakowych wariancjach i małej próbie; test dla różnicy między średnimi w dwóch populacjach przy różnych wariancjach i małej próbie)
- Testy statystyczne - część III: testy nieparametryczne; test znaków; test Wilcozona dla par związanych; test U (Manna-Whitney'a); test serii Walda-Wolfowitza; test Kołmogorowa-Smirnowa
- Testy statystyczne - część IV: test chi kwadrat (założenia i ograniczenia: minimalna wartość oczekiwana w klasie, poprawka Yatesa; test zgodności rozkładu wielomianowego; badanie zgodności szeregu rozdzielczego z r. normalnym; test niezależności zmiennych); test normalności Shapiro-Wilka
- Szereg dwucechowy – korelacja i regresja: charakterystyka szeregu dwucechowego; regresja liniowa (model; metoda najmniejszych kwadratów; równanie regresji i jego współczynniki); korelacja (współczynnik korelacji Pearsona i jego interpretacja; test sprawdzający skorelowanie dwóch zmiennych); korelacja rang Spearmana
- Analiza wariancji (ANOVA) - część I: dlaczego należy stosować analizę wariancji?; testowanie hipotez w ANOVA; wariancja między- i wewnątrzgrupowa oraz stopnie swobody; sumy kwadratów odchyżeń; tworzenie tabeli (tablicy) ANOVA; założenia analizy wariancji
- Analiza wariancji (ANOVA) – część II: klasyfikacja prosta i dwukierunkowa; postępowanie w sytuacji kiedy w ANOVA odrzucamy hipotezę zerową (testy 'a priori' i 'a posteriori'; metoda Tukey'a dla analizy jednoczynnikowej); nieparametryczna alternatywa analizy wariancji (kiedy nie można stosować ANOVA?; test Kruskala-Wallisa)
- Zastosowanie oprogramowania do statystycznej analizy danych (OpenOffice Calc, MS Office, Statistica)

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Biostatystyka i metody dokumentacji

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	32	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	42	2

Podział godzin:

- Wykłady: 0
- Ćwiczenia laboratoryjne: 30
- Ćwiczenia kliniczne: 0

- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne: 0
- Zajęcia stażowe: 0
- Praktyki: 0
- Inne z nauczycielem: 0

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Chemia
Nazwa przedmiotu	CHEMIA
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	Rok1/sem1
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3(2)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 30
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	KICZAK LILIANA
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Znajomość materiału z przedmiotu chemia realizowanego w programie liceum w klasach o profilu biologiczno-chemicznym.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami chemii ogólnej (ze szczególnym uwzględnieniem procesów w roztworach wodnych) oraz analizy jakościowej i ilościowej wraz z obliczeniami chemicznymi (równowagi jonowe, bufory). Studenci poznają podstawy chemii organicznej - orbitale atomowe i molekularne, reakcje substytucji nukleofilowej, eliminacji, addycji, wolnorodnikowe, stereoizomerię, budowę i właściwości chemiczne związków z jedną grupą funkcyjną, cukrów, lipidów, aminokwasów, wiązania peptydowego i nukleotydów.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Wykłady  Właściwości roztworów - roztwory rzeczywiste i koloidowe, właściwości koligatywne, ciśnienie osmotyczne i jego znaczenie biologiczne. Równowagi jonowe w roztworach wodnych - dysocjacja elektrolityczna, stopień i stała dysocjacji, pH, roztwory buforowe i ich biologiczne znaczenie. Podstawowe elementy kinetyki reakcji chemicznych. Podstawowe

	<p>elementy termodynamiki.</p> <p>Podstawy chemii organicznej - orbitale atomowe i molekularne, hybrydyzacja a krotność i moc wiązań, konformacja alkanów, siły van der Waalsa, właściwości chemiczne alkanów, węglowodory cykliczne i aromatyczne, stereoizomeria, reakcje wolnorodnikowe, substytucji nukleofilowej, eliminacji i addycji.</p> <p>Związki organiczne z jedną grupą funkcyjną (budowa i własności chemiczne) - alkohole jedno i wielowodorotlenowe, fenole, związki zawierające grupę karbonylową: aldehydy, ketony, estry, mechanizmy reakcji addycji nukleofilowej do grupy karbonylowej, kwasy organiczne i ich pochodne.</p> <p>Budowa i właściwości chemiczne węglowodanów. Ważne biologicznie pochodne cukrów (glikozydy). Budowa i właściwości chemiczne lipidów (tłuszcze proste i złożone, cholesterol i jego pochodne), Budowa i właściwości chemiczne amin, związków azowych, aminy aktywne biologicznie (leki sulfamidowe, alkaloidy, katecholaminy). Podstawowe wiadomości o aminokwasach. Wiązanie peptydowe i zasady syntezy peptydów i białek. Budowa nukleotydów i tworzenie wiązań w kwasach nukleinowych.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne</p> <p>Analiza jakościowa. Obliczenia związane z równowagami jonowymi w roztworach. Wykonywanie podstawowych ilościowych analiz chemicznych metodami miareczkowymi (m.in. alkacymetria, redoksometria, kompleksometria). Obliczenia chemiczne związane z roztworami buforowymi (różne typy buforów, równania Hendersona–Hasselbalcha) i właściwościami koligatywnymi r-rów (m.in. ciśnienie osmotyczne). Podstawy teoretyczne i praktyczne spektrofotometrii.</p>
--	--

*Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)*

Nr	Efekt przedmiotowy (opis)	Metoda oceny	Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów
<b>Wiedza</b>			
1	<i>Absolwent i rozumie zasady działania gospodarki wodno-elektrolitowej, równowagi kwasowo-zasadowej organizmu zwierzęcego oraz mechanizm działania homeostazy ustrojowej</i>	Egzamin (pisemny)	Wet_WSP_05
2	<i>Absolwent charakteryzuje podstawowe reakcje związków organicznych i nieorganicznych w roztworach wodnych.</i>	Egzamin (pisemny)	Wet_WSP_06
3			

<b>Umiejętności</b>			
1	<i>Absolwent posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria.</i>	Zaliczenie (pisemne)	Wet_USP_02
2	<i>Absolwent oblicza stężenie molowe i procentowe substancji i związków w roztworach izoosmotycznych</i>	Zaliczenie (pisemne)	Wet_USP_03
3			
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	<i>Absolwent pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności.</i>	Egzamin (pisemny)	Wet_KS_07
2	<i>Absolwent formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji.</i>	Obserwacja na zajęciach laboratoryjnych	Wet_KS_05
3			j.w.
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) Literatura obowiązkowa <ul style="list-style-type: none"> <li>• CHEMIA OGÓLNA, L. Jones, P. Atkins PWN 2006</li> <li>• CHEMIA ORGANICZNA, Cz. Wawrzeńczyk, wydawnictwo AR, Wrocław 2001</li> <li>• OBLICZENIA CHEMICZNE pod red. A. Śliwy, PWN, 1987</li> <li>• AKADEMICKI ZBIÓR ZADAŃ Z CHEMII OGÓLNEJ, K.M. PAZDRO, ROLA-NOWORYTA A, OFICYNA EDUKACYJNA 2013</li> </ul> Literatura uzupełniająca <ul style="list-style-type: none"> <li>• CHEMIA ORGANICZNA, P. Mastalerz, Wyd. Chem., Wrocław 2000</li> <li>• CHEMIA MEDYCZNA pod. red. I. Żak, Śląska Akademia Medyczna 2001 (<a href="http://biochigen.sum.edu.pl/podrecznik.html">http://biochigen.sum.edu.pl/podrecznik.html</a>)</li> </ul>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		50% ocena z ćwiczeń + 50% egzamin ----> ocena końcowa	
Uwagi			

### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

#### **Właściwości roztworów**

Rozpuszczalność, roztwory nasycone, nienasycone, przesycone. Podział rozpuszczalników, woda jako przykład rozpuszczalnika protonowego i polarnego. Solwatacja i hydratacja. Zawiesiny. Koloidy – definicja i podział, właściwości koloidów.

Koligatywne własności roztworów, osmoza, osmolalność, ciśnienie osmotyczne roztworów nieelektrolitów i elektrolitów i jego znaczenie biologiczne.

#### **Równowagi jonowe w roztworach wodnych**

Równowaga chemiczna. Dysocjacja elektrolityczna, podstawowe pojęcia stopnia i stałej dysocjacji ( $\alpha$  i  $K$ ). Mocne i słabe elektrolity, prawo rozcieńczeń Ostwalda. Iloczyn jonowy wody, pH. Obliczanie pH roztworów słabych elektrolitów. Wpływ wspólnego jonu na dysocjację słabych elektrolitów. Roztwory



buforowe i ich biologiczne znaczenie. Mechanizm działania roztworów buforowych. Hydroliza jonowa soli.

### **Podstawowe elementy kinetyki reakcji chemicznych**

Teoria zderzeń, typy reakcji, szybkość reakcji. Wpływ stężenia i temperatury na szybkość reakcji. Częstotliwość i rząd reakcji.

### **Podstawowe elementy statyki reakcji chemicznych**

Równowaga chemiczna, układ otwarty, zamknięty i izolowany

### **Podstawowe elementy termodynamiki**

I, II i III zasada termodynamiki, entropia, standardowa entalpia swobodna reakcji, reakcje samorzutne.

### **Podstawy chemii organicznej**

Rozmieszczenie elektronów w atomie, elektrony walencyjne, wiązania chemiczne. Orbitale molekularne. Hybrydyzacja a krotność i moc wiązań (budowa etanu, etenu i etynu), konformacja alkanów. Oddziaływania (siły) van der Waalsa. Właściwości chemiczne alkanów, łańcuchowa reakcja wolnorodnikowa. Węglowodory cykliczne i aromatyczne. Teoria kwasów i zasad Lewisa. Wielopierścieniowe związki aromatyczne. Stereoizomeria. Reakcje substytucji nukleofilowej  $S_N1$  i  $S_N2$ , reakcje eliminacji E1 i E2, konkurencja reakcji eliminacji i substytucji. Reakcje addycji, alkadieny.

### **Związki organiczne z jedną grupą funkcyjną**

Alkohole jedno i wielowodorotlenowe - budowa i własności chemiczne, mechanizmy ważniejszych reakcji. Fenole - budowa i własności chemiczne. Reakcje utleniania i redukcji w chemii organicznej. Tiole. Związki zawierające grupę karbonylową: aldehydy, ketony, estry. – nazewnictwo, własności chemiczne, produkty utleniania i redukcji. Mechanizmy reakcji addycji nukleofilowej do grupy karbonylowej. Kwasy organiczne i ich pochodne (estry, laktony, amidy, laktamy, bezwodniki) - budowa i własności chemiczne.

### **Cukry**

Budowa i własności chemiczne - cukry proste, dwucukry, wielocukry. Budowa i występowanie homoglikanów i heteroglikanów (głównie zwierzęcych). Ważne biologicznie pochodne cukrów. Rodzaje kwasów wywodzących się z cukrów. Rodzaje glikozydów.

### **Lipidy**

Kwasy tłuszczowe i triacyloglicerole. Budowa i znaczenie tłuszczów złożonych występujących w komórkach (woski, fosfolipidy, fosfoglicerydy, sfingomielina, glikolipidy). Cholesterol i hormony sterydowe.

### **Aminy**

Budowa i właściwości fizykochemiczne amin, reakcje charakterystyczne amin, związki azowe. Aminy aktywne biologicznie (leki sulfamidowe, alkaloidy, katecholaminy).

### **Aminokwasy i nukleotydy**

Podstawowe wiadomości o aminokwasach. Wiązanie peptydowe i zasady syntezy peptydów i białek. Budowa nukleotydów i tworzenie wiązań w kwasach nukleinowych.

### **Tematyka ćwiczeń:**

Analiza jakościowa (identyfikacja anionów i kationów).

Metody oznaczania stężenia jonów wodorowych w roztworach.

Obliczenia związane z równowagami jonowymi w roztworach.

Wykonywanie podstawowych ilościowych analiz chemicznych metodami miareczkowymi (m.in. alkacymetria, redoksometria, kompleksometria).

Obliczenia chemiczne związane z działaniem roztworów buforowych (różne typy buforów, równania Hendersona–Hasselbalcha).

Obliczenia chemiczne związane z koligatywnymi właściwościami r-rów (m. in. ciśnienie osmotyczne).

Podstawy teoretyczne i praktyczne spektrofotometrii.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Chemia

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	47	2
2. Praca własna studenta	25	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	72	3

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem:

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ChKoni9
Nazwa przedmiotu	Choroby koni
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	8
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	15/10/5

Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 90 choroby wewnętrzne/internal diseases 30, chirurgia/surgery 25, rozmród/reproduction 20, choroby zakaźne/infectious diseases 15,		
	ĆW. LABORATORYJNE: 39 rozmród/reproduction 24 choroby zakaźne/infectious diseases 15		
	ĆW. KLINICZNE: 85 choroby wewnętrzne/internal diseases 35 chirurgia/surgery 50		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 6 rozmród/reproduction 6		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	NIEDŹWIEDŹ ARTUR (NIEDŹWIEDŹ ARTUR, KIELBOWICZ ZDZISŁAW, NIŹAŃSKI WOJCIECH, RYPUŁA KRZYSZTOF)		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	ukończenie przedmiotów podstawowych: Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Farmakologia weterynaryjna, Andrologia		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy nt. czynników etiologicznych, wywołanych objawów klinicznych, koniecznych lub możliwych badań dodatkowych, końcowej interpretacji celem rozpoznania choroby, rozpoznania różnicowego, zastosowania leczenia i profilaktyki chorób koni.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Przyczyny, objawy chorobowe, przebieg, leczenie i zapobieganie chorobom wewnętrznym, zakaźnym, chirurgicznym i ginekologiczno-płożniczym u koni. Techniki diagnostyczne stosowane u koni i pozostałych koniowatych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, a także powstawania chorób i ich terapii – od	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_WO_01</b>

	poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt		
2	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt;	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ WO_03</b>
3	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystania weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ WO_04</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ UO_01</b>
2	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ UO_02</b>
3	planuje postępowanie diagnostyczne	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ UO_03</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ KS_01</b>
2	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ KS_02</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa:			
1. Veterinary Reproduction and Obstetrics. D.E. Noakes, T.J. Parkinson, G.C.W. England 9th ed. Saunders, Elsevier, 2009			
2. Large Animal Theriogenology. R.F. Youngquist, W.L. Threlfall. 2Sd ed. Saunders, Elsevier. 2007			
3. Fossum T.W. Small Animal Surgery, 3rd edition, Mosby Elsevier, 2007.			
4. Fubini S.L., Ducharme N.G. Farm Animal Surgery. Saunders, 2004.			

5. Donald E. Thrall. Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology. 5th edition, Saunders Elsevier, 2007.
6. Auer J.A., Stick J.A.: Equine surgery. Elsevier Saunders, 4th edition, 2012.
7. Muir W.W., Hubbell J.A.E.: Equine anesthesia, monitoring and emergency therapy. Elsevier, 2Sd edition, 2009.
8. Ross M.W., Dyson S.J.: Diagnosis and management of lameness of the horse, Elsevier Saunders, 1st edition, 2003.
9. Dietz O, Huskamp B.: Praktyka kliniczna: Konie. Galaktyka, Warszawa 2016
10. Equine infectious diseases, D. C. Sellon & M. T. Long, Saunders, 2007
11. D.H. Lloyd, J.D. Littlewood, J. M. Craig and L.R. Thomsett: Practical Equine Dermatology. Blackwell Science, 2003
12. M. Furr, S. Reed: Equine Neurology. Blackwell Publishing, 2008
13. Orsini J., Divers T.: Postepowanie I leczenie w nagłych przypadkach chorób koni. Galaktyka, Warszawa, 2012
14. M. R. Paradis: Equine Neonatal Medicine. Saunders Elsevier, 2006
15. O. M. Radostits, C.C. Gay, K. W. Hinchcliff, P. D. Constable: Veterinary Medicine 10th Edition, Saunders Elsevier, 2007

Journals:

Theriogenology, Animal Reproduction Science, Reproduction of Domestic Animals, Biology of Reproduction, Journal of Veterinary Research, Reproduction and Development, Reproductive Biology, Cloning, Archives of Andrology, International Journal of Andrology, Life Veterinary,

Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	Ocena po 25% z 4 działów
Uwagi	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

**Choroby wewnętrzne**

1. Choroby przewodu pokarmowego – cz.1
2. Choroby przewodu pokarmowego – cz.2
3. Choroby morzyskowe –przyczyny, diagnostyka.
4. Choroby morzyskowe – leczenie.
5. Wybrane choroby górnych dróg oddechowych.
6. Choroby dolnych dróg oddechowych – cz.1
7. Choroby dolnych dróg oddechowych – cz.2

8. Choroby wątroby
9. Choroby metaboliczne i endokrynologiczne koni.
10. Wybrane choroby układu nerwowego.
11. Miopatie
12. Wybrane choroby skóry.
13. Choroby układu moczowego.
14. Choroby układu krążenia i układu krwiotwórczego.
15. Postępowanie w nagłych przypadkach.

### **Choroby zakaźne**

1. Choroby koni podlegające zgłaszaniu i zwalczaniu - afrykański pomór koni
2. Choroby koni podlegające zgłaszaniu i zwalczaniu - gruźlica koni, brucelloza koni
3. Choroby koni podlegające zgłaszaniu – wirusowe zapalenia mózgu koni (WEE, EEE, VEE, japońskie zapalenie mózgu)
4. Choroby zakaźne koni o etiologii bakteryjnej – CEM, borelioza
5. Choroby zakaźne koni o etiologii bakteryjnej – pleuropneumonia, zakażenia bakteryjne worków powietrznych
6. Choroby zakaźne koni o etiologii bakteryjnej – zakażenia powodowane przez Clostridium sp.
7. Choroby zakaźne koni o etiologii bakteryjnej – kolibakterioza, salmonelloza, adenomatoza
8. Choroby zakaźne koni o etiologii wirusowej – EHV-1, -2, -4, EAV, reo- i rinowirusy cz. 1
9. Choroby zakaźne koni o etiologii wirusowej – EHV-1, -2, -4, EAV, reo- i rinowirusy cz. 2
10. Choroby zakaźne koni o etiologii wirusowej – adenowirusy, rotawirusy, koronawirusy
11. Choroby zakaźne koni o etiologii wirusowej – gorączka zachodniego nilu, choroba Bornaska, wścieklizna koni
12. Choroby zakaźne koni – rodokokkoza
13. Choroby zakaźne koni – erlichioza, anaplazmoza
14. Choroby zakaźne koni w międzynarodowym obrocie
15. Diagnostyka i profilaktyka w chorobach zakaźnych koni

### **Rozród**

1. Regulacja neurohormonalna i przebieg cyklu rujowego u klaczy. Sezonowość rozrodcza koni. Rola światła. Anestrus i okresy przejściowe. Falowy wzrost pęcherzyków oraz ich różnicowanie. Ruja i okres międzyrujowy. Oznaki rui. Ruja źrebięca. Wpływ kondycji na wyniki rozrodu.

2. Kontrola i synchronizacja rui i owulacji. Znaczenie synchronizacji rui i owulacji. Indukcja rui w drodze skrócenia fazy lutealnej cyklu (prostaglandyna F2 $\alpha$ ). Przedłużenie fazy lutealnej z użyciem progestagenów. Indukcja owulacji przy użyciu hCG oraz analogu GnRH-desloreliny (Ovuplant)
3. Przygotowanie klaczy do krycia i sztucznej inseminacji. Opieka nad klaczą kierowana do krycia i sztucznej inseminacji. Wyznaczanie terminu inseminacji. Różnice w procedurze inseminacyjnej w zależności od rodzaju użytego nasienia. Reakcja alergiczna na nasienie mrożone.
4. Embriotransfer u koni. Znaczenie embriotransferu w rozrodzie koni. Synchronizacja dawczyni i biorczyń. Pozyskiwanie zarodków oraz ich transfer. Czynniki wpływające na efektywność embriotransferu.
5. Fizjologia ciąży. Czas trwania ciąży. Zapłodnienie. Mobilność zarodków. Fiksacja i placentacja. Dodatkowe ciała żółte. Kubki endometrialne, rola eCG. Progestageny i estrogeny w przebiegu fizjologicznej ciąży.
6. Patologia ciąży. Wczesna śmierć zarodkowa. Ronienia (infekcyjne, na tle grzybiczym, związane z urazami i inne). Zapalenie łożyska.
7. Ciąża bliźniacza. Przyczyny, czynniki predysponujące. Wpływ ciąży bliźniaczej na rozród koni. Ciąża bliźniacza jedno i oburożona. Postępowanie z ciążą bliźniaczą.
8. Poród i opieka nad rodzącą klaczą. Zwiastuny porodu. Indukcja porodu. Fizjologia porodu. Przebieg porodu. Przedwczesna separacja łożyska (red bag). Badanie łożyska.
9. Zatrzymanie łożyska. Definicja, czynniki predysponujące. Metody terapii (manualne odklejanie i inne)
10. Badanie klaczy po wyźrebieniu. Puerperium. Problemy związane z porodem. Krwotok poporodowy. Wypadnięcie macicy. Kolka związana z porodem. Poporodowe metritis. Leczenie klaczy dotkniętej poporodowymi komplikacjami
11. Opieka nad nowonarodzonym źrebięciem. Siara i jej znaczenie. Sztuczne dokarmianie. Parametry fizjologiczne nowonarodzonego źrebięcia. Toaleta pępka. Zatrzymanie smółki. Problemy związane z laktacją.
12. Wprowadzenie do zagadnień niepłodności koni. Co to jest normalna płodność u koni. Postanówkowe zapalenie macicy, etiopatogeneza, diagnostyka, postępowanie.
13. Endometritis (przewlekłe i podkliniczne formy). Przyczyna, diagnostyka, leczenie.
14. Endometrioza (wpływ na rozród, występowanie, czynniki predysponujące, diagnostyka, leczenie). Cysty endometrialne (diagnostyka, występowanie, wpływ na rozród)
15. Dysfunkcje jajników. Aberracje chromosomalne. Nieowulujące, przechodzące luteinizację pęcherzyki. Krwiaki jajnika. Przetrwale ciało żółte. Nowotwory jajników u klaczy.

## **Chirurgia**

1. Anestezjologia koni. Przygotowanie koni do znieczulenia. Wskazania do immobilizacji farmakologicznej. Trankwilizery stosowane do uspokojenia farmakologicznego fenotiazynopochodne, alfa 2 agoniści, benzodwuzepiny, i pochodne butyrofenonowe. Znieczulenie miejscowe, okołonerwowe, ogólne infuzyjne i inhalacyjne. Najczęściej stosowane układy anestetyczne do znieczulania koni.
2. Choroby narządu wzroku i ich leczenie. Choroby powiek i przedniego bieguna gałki ocznej o etiologii pourazowej i infekcyjnej u koni. Patologie rogówki na tle dystroficznym i bakteryjnym oraz grzybiczym. Okresowe zapalenie błony naczyniowej oczu koni (ślepotą miesięczną).

3. Przepukliny i ich leczenie chirurgiczne. Charakterystyka i diagnostyka przepuklin prawdziwych i rzekomych u koni. Metody operacyjnego leczenia przepuklin: pępkowej, mosznowej, pachwinowej, pourazowej brzusznej. Choroby męskich narządów płciowych, kastracja ogiera. Sposoby chirurgicznego leczenia wnętrza, brzuszego i pachwinowego. Kastracja z nakrytym i odkrytym powrózkiem nasiennym ogiera. Postępowanie z wałachem po kastracji i leczenie powikłań pokastracyjnych ( obrzęki moszny, obrzęk i wypadanie prącia, botriomykoza).
4. Choroby kończyn piersiowych cz. I Budowa konia i jej wpływ na kopyta, Anatomia kliniczna kopyta. Wady postawy kończyn piersiowych i ich wpływ na kopyta oraz na chody konia. Kucie ortopedyczne przy wadliwych chodach koni. Sposoby postępowania przy strychowaniu się i stracie i ściąganiu się u koni. Bukszyny u koni wyścigowych i metody ich leczenia okładami schładzającymi i rozgrzewającymi lub krioaplikacją. Choroby trzyczek pięcinowych i trzyczki kopytowej. Podotrochleoz – rozpoznanie i leczenie.
5. Choroby kończyn piersiowych cz. II. Diagnostyka i leczenie ostrego i przewlekłego powierzchownego rozlanego zapalenia tworzącego kopytowego (ochwat). Ostre i przewlekłe choroby ścięgien zginaczy i pochewek ścięgienowych. Przyczyny wywołujące schorzenia ścięgien. Choroby ścięgien u koni pociągowych i wyścigowych. Zapalenie ścięgien i pochewek ścięgienowych u koni. Fizjoterapeutyczne i chirurgiczne metody leczenia ścięgien. Krioterapia natryskowa parami azotu. Chirurgiczne metody leczenia przykurczów ścięgienowych.
6. Choroby kończyn miednicznych cz. I. Rozpoznawanie i leczenie przewlekłego zapalenia stawu skokowego (szpat czyli włogaczna). Diagnostowanie zapaleń w okolicy stawu stępowego (sarniak, pipak i zajęczak). Leczenie chirurgiczne tzw. raka kopyta. Zadzierzgnięcie rzepek u konia, Desmotomia.
7. Choroby kończyn miednicznych cz. II. Choroby stawu pięcinowego, koronowego i kopytowego – objawy, rozpoznanie. Aseptyczne i septyczne zapalenia stawów oraz metody ich leczenia. Kopyto płaskie i wypukłe. Skręcenie stawu pięcinowego. Specyfika leczenia ran okolicy palca koni. Neutotomia i neurektomia u konia.
8. Choroby jamy ustnej, zębów, języka, szczęki i żuchwy. Badanie jamy ustnej i uzębienia. Zapalenia jamy ustnej. Charakterystyka zgryzu u koni. Oznaczenie, identyfikacja i zaburzenia wymiany zębów. Choroby zębów. Nieprawidłowe ścieranie się zębów. Ekstrakcją zębów. Choroby języka (rany, zapalenie, porażenie, nowotwory). Złamania kości szczękowej i żuchwy oraz sposoby ich osteosyntezy.
9. Choroby gardła, krtani i przełyku. Zapalenie gardła i ciała obce w gardle, Rany, ropnie i ropowica gardła. Dychawica świszcząca i metody jej leczenia. Rany i przetoki przełyku. Zwężenia i niedrożności przełyku.
10. Choroby w zakresie czaszki, kręgosłupa i miednicy. Złamania kości czaszki, Zapalenie zatok szczękowych i worków powietrznych. Choroby karku i kłębu (kretowina, odsednienie, zapalenie kaletki kłębu). Choroby kręgosłupa odcinka szyjnego (kręcz szyi, zaburzenia rozwojowe, desmopatia przyczepu więzadła karkowego). Choroby odcina piersiowo-lędźwiowego kręgosłupa (rany, złamania, spondyloza i spondyloartroza, przetoka kłębu).
11. Postępowanie w schorzeniach kolkowych u koni. Kolka żołądkowa i jelitowa – etiologia, objawy, diagnostyka i postępowanie terapeutyczne. Badania kliniczne i szczegółowe. Sondowanie i badanie rektalne, Badanie USG jamy brzusznej. Punkcja jamy brzusznej. Wskazania do postępowanie operacyjnego w móżyskach.
12. Kolki żołądkowe i jelitowe. Rozszerzenie i pęknięcie żołądka. Zatkanie jelit cienkich, grubych, jelita ślepego i okrężnicy dużej i małej. Laparotomia w linii białej u konia. Przemieszczenia jelit (skręt dwunastnicy, skręt oraz zagięcie jelita ślepego, skręt okrężnicy dużej).



13. Przemieszczenie jelita cienkiego i grubego. Niedrożności jelit cienkich (ileus): mechaniczna (obturacyjną i strangulacyjną) oraz funkcjonalna (porażenna lub spastyczna). Metody leczenia zachowawczego i operacyjnego.

### **Tematyka ćwiczeń:**

#### **Choroby wewnętrzne**

1. Badanie kliniczne koni
2. Badania dermatologiczne koni
3. Badanie rektalne koni cz. I
4. Badanie endoskopowe układu oddechowego.
5. Sondowanie koni
6. Badanie neurologiczne koni. Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego u koni
7. Miejsca pobierania krwi i podawania leków
8. Zaliczenie
9. Badania dodatkowe u koni
10. Badanie rektalne koni cz. II
11. Techniki ultrasonograficzne stosowane u koni cz. I
12. Badanie elektrokardiograficzne, holterowskie i echokardiografia serca
13. Techniki ultrasonograficzne stosowane u koni cz. II
14. Zaliczenie i odrabianie ćwiczeń.
15. Przypadki kliniczne

#### **Rozród**

1. Kliniczne aspekty anatomii narządu płciowego klaczy (zajęcia na wyizolowanych narządach).
2. Badanie klaczy w kierunku płodności. Wywiad, badanie zewnętrzne, przygotowanie klaczy do badania rektalnego, zasady badania rektalnego.
3. Badanie ultrasonograficzne narządu płciowego klaczy. Zasady, znaczenie, sprzęt, technika badania, interpretacja obrazów).
4. Badanie rektalne i transrektalne USG narządu płciowego klaczy (na żywych zwierzętach).
5. Katetyzacja szyjki macicznej u klaczy, technika, wskazania. Pobieranie próbek z macicy do badań laboratoryjnych (wymazy, biopsja, cytologia, płukanie macicy. (zajęcia na wyizolowanych narządach)
6. Diagnostyka ciąży (oznaki ciąży, badanie hormonalne, badanie palpacyjne rektalne, badanie ultrasonograficzne- interpretacja obrazów)

7. Konsultacje i zaliczenie.
8. Badanie rektalne i transrektalne USG narządu płciowego klaczy (na żywych zwierzętach).
9. Ciężki poród u klaczy. Nieprawidłowe ułożenia. Metody postępowania. Zajęcia na fantomie.
10. Ciężki poród u klaczy. Nieprawidłowe położenia i postawy. Zajęcia na fantomie.
11. Fetotomia. Zajęcia na martwym płodzie.
12. Cięcie cesarskie u klaczy. Wskazania. Metody znieczulenia i operacji. Szycie wyizolowanych macic.
13. Hysteroskopia. Wskazania. Sprzęt. Przygotowanie klaczy do hysteroskopii. (zajęcia na żywych zwierzętach)
14. Nieprawidłowe ukształtowanie krocza. Zabieg Caslicka. Leczenie poporodowych uszkodzeń krocza.
15. Konsultacje i zaliczenie.

### **Choroby zakaźne**

1. Zakażenia wirusowe układu oddechowego i rozrodczego koni (EHV 1-4, EAV). Ćwiczenie obejmuje temat wirusowych schorzeń układu oddechowego z uwzględnieniem występowania zakażeń w zależności od środowiska, etiologii, patogenezы oraz zmian klinicznych i diagnostyki różnicowej, badań laboratoryjnych z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, leczenia oraz profilaktykę swoistą.
2. Influenza, żoły i wybrocznica u koni, zaraza piersiowa koni. Ćwiczenie obejmuje temat bakteryjnych schorzeń układu oddechowego z uwzględnieniem występowania zakażeń w zależności od środowiska, etiologii, patogenezы oraz zmian klinicznych i diagnostyki różnicowej, badań laboratoryjnych z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, leczenia oraz profilaktykę swoistą i nieswoistą.
3. Nosacizna koniowatych, Profilaktyka swoista w chorobach zakaźnych koni Ćwiczenie obejmuje temat nosacizny, etiologii, patogenezы oraz zmian klinicznych iw zależności od zakażonego gatunku, diagnostyki różnicowej, badań laboratoryjnych z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, postępowania z końmi podejrzanymi o nosaciznę oraz wykonanie próby maleinizacji .
4. Choroby beztlenowcowe koni Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń beztlenowcowych u koni: Clostridium spp., Fusobacterium necrophorum, Bacterioides spp. W kontekście: etiologii, patogenezы oraz zmian klinicznych w, diagnostyki różnicowej, badań laboratoryjnych z zasadami pobrania materiału do badań.
5. Choroby grzybicze koni – grzybice skóry i grzybice narządowe. Ćwiczenie obejmuje temat grzybicy skóry oraz grzybic narządowych, ich etiologii, patogenezы oraz zmian klinicznych, badań laboratoryjnych z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, leczeniem, postępowaniem z końmi zakażonymi grzybicą.
6. Choroby zakaźne koni - NZK, leptospiroza. Ćwiczenie obejmuje temat NZK oraz leptospirozy, etiologii, patogenezы oraz zmian klinicznych, badań laboratoryjnych z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania w zależności od postaci choroby, leczeniem, postępowaniem z końmi zakażonymi.
7. Diagnostyka różnicowa w chorobach zakaźnych koni. Sprawdzian pisemny Ćwiczenie obejmuje temat diagnostyki różnicowej poznanych jednostek chorobowych. Podczas zajęć omawiane są

różnice i podobieństwa zmian chorobowych w przebiegu poznanych jednostek chorobowych u koni.

8. Odrabianie zaległości, zaliczenie ćwiczeń.

### **Chirurgia**

1. Korekcja kopyt oraz otwieranie puszeki kopytowej (zagwożdżenie, nagwożdżenie). Na preparatach rzeźnianych studenci wykonają: skracanie nadmiernie wyrosłego rogu kopytowego, częściowe usunięcie ściany puszeki kopytowej i podeszwy, opatrunki antyseptyczne na rany kończy i odsłonięte tworzywo kopytowe. .
2. Diagnostyczne i terapeutyczne punkcje stawów, znieczulenie okołonerwowe oraz podstawy artroskopii. Znieczulenie okołonerwowe wysokie i niskie nerwów palca konia, punkcje diagnostyczne stawu pęcinyowego, koronowego i kopytowego. Pokaz działania i posługiwania się artroskopami w operacjach stawów u konia.
3. Aseptyczne i ropne zapalenie tworzywa. Ćwiczenia praktyczne na obwodowych odcinkach kończyn koni uzyskanych z rzeźni. Metody otwierania puszeki kopytowej, cięcia obarczające, zdjęcie ściany puszeki kopytowej i zakładanie opatrunków.
4. Zdejmowanie podeszwy, strzałki, ściany puszeki kopytowej, opatrunek uciskowy. Martwica ścięga zginacza głębokiego, zdejmowanie strzałki rogowej i gąbczastej, zdejmowanie ściany puszeki kopytowej i podeszwy przy powierzchownym i głębokim zapaleniu tworzywa kopytowego.
5. Choroby chrząstek kopytowych, słupek rogowy, tzw. rak kopyta, (cięcia obarczające puszeki kopytowej, opatrunek uciskowy Dojścia chirurgiczne do chrząstek kopytowych i metody ich resekcji. Zdejmowanie ściany przedniej kopyta przy słupek rogowym. Cięcia obarczające puszeki kopytowej (Lungwitz, Collina, Bayera) na preparatach rzeźnianych.
6. Choroby ścięgien i pochewek ścięgowych (ultrasonografia, resekcja przyczepu ścięga zginacza głębokiego, drenaż pochewek ścięgowych i stawów palca). Badanie kliniczne i ultrasonograficzne ścięgien zginaczy powierzchownego i głębokiego oraz międzykostnego. Demonstracja na preparatach rzeźnianych kończyn operacji tenotomii ścięgien zginaczy oraz ich przyczepów dodatkowych Ćwiczenia praktyczne wstrzykiwania leków do stawów palca konia.
7. Choroby ścięgien mięśni zginacza powierzchownego i głębokiego oraz międzykostnego (injekcje leków regeneracyjnych, aplikacja komórek macierzystych, blistrowanie, krioterapia, tendotomia). Badanie ortopedyczne w chorobach ścięgien. Demonstracja zakładania opatrunków schładzających i rozgrzewających w chorobach ścięgien oraz pokaz blistrowania. Spliting ścięgien. Pokaz iniekcji leków regeneracyjnych i przeciwzapalnych w schorzeniach ścięgien.
8. Zaliczenie.
9. Badanie narządu ruchu konia. Badanie konia kulawego w ambulatorium i na otwartej przestrzeni przez studentów w stepie i kłusie. Algorytmy postępowania w diagnozowaniu kulawizny u konia.
10. Badanie narządu ruchu konia c.d. Metody badania ortopedycznego z lokalizacją kulawizny w kończynie piersiowej i miednicznej konia. Ocena postaw prawidłowych i nieprawidłowych i ich wpływ na kształt puszeki kopytowej..
11. Zasady korekcji i kucia. Demonstracja wykonania podkowy przez podkuwacza i kucia konia.

12. Patologie kończyn prowadzące do zmiany kształtu puszki kopytowej. Nieprawidłowe postawy kończyn. Demonstracja prawidłowych i nieprawidłowych kopyt na preparatach. Demonstracja podków standardowych i do kucia ortopedycznego.

13. Diagnostyka chorób układu kostno-więzadłowego kończyn konia. Nakostniaki, bukszyny, złamania kości palców, zwichnięcia, zapalenie trzszczek pęciny i kopytowej. Metody leczenia zachowawczego i operacyjnego.

14. Choroby stawów u koni. Aseptyczne i ropne zapalenia stawów palca konia- badanie kliniczne i ultrasonograficzne. Metody diagnostyki i leczenia szpātu u koni. Zadzierzgnięcie rzepek- rozpoznanie i leczenie chirurgiczne.

15. Zaliczenie.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	224	10
2. Praca własna studenta	100	5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	324	15

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem:

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ChorobyOw
Nazwa przedmiotu	Choroby owadów użytkowych
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	6
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) -	WYKŁADY: 10

liczba godz.	ĆW. LABORATORYJNE: 14		
	ĆW. KLINICZNE: 6		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	dr hab. Paweł Chorbiński, prof. nadzw		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	<b>wymagane zdane egzaminy z:</b> Zoologia, Bakteriologia i wirusologia weterynaryjna, Parazytologia, Epidemiologia		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy nt.: ekologii, anatomii, fizjologii i, patologii pszczoły miodnej. Przedstawione zostaną zagadnienia związane z profilaktyką i zapobieganiem chorób. Poznają etiologię, patogenezę, terapię i zasady zwalczania chorób wirusowych, bakteryjnych, grzybiczych i pasożytniczych, ze szczególnym uwzględnieniem chorób podlegających obowiązkowi zwalczania i zgłaszania. Zajęcia obejmą także praktyczną pracę w pasiece, wykonanie przeglądów rodzin pszczelich i ocenę ich zdrowotności. Poznają także podstawowe zasady hodowli, patologii i terapii jedwabnika morwowego i owadów karmowych..		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Etiologia, patogenezę oraz terapia chorób pszczół, ze szczególnym uwzględnieniem chorób wg OIE. Zasady postępowania lekarsko-weterynaryjnego w chorobach podlegających obowiązkowi zgłaszania, zwalczania i rejestracji oraz w zatruciach pszczół. Biologia pszczół, podstawowe zasady hodowlane, a także zasady obchodzenia się z pszczołami. Podstawowe wiadomości o szkodnikach pszczół i produktów pasiecznych. Higiena produktów pasiecznych. Podstawowe zagadnienia wychowu i patologii jedwabnika morwowego..		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	Zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia rodziny pszczelej, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt	kolokwium (pisemne) i odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_WO_01</b>
2	Wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób pszczoły miodnej oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych pszczoły miodnej	kolokwium (pisemne) i odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_WO_03</b>
3	Precyzuje zasady przeprowadzania badania	kolokwium (pisemne) i	<b>Wet_WO_06</b>

	klinicznego rodziny pszczelej zgodnie z planem badania klinicznego, analizy objawów klinicznych.	odpytywanie na zajęciach	
<b>Umiejętności</b>			
1	Przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	Obserwacja i ocena przeprowadzanego przez studenta badania klinicznego	<b>Wet_UO_01</b>
2	Analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	Opisy i interpretacja zmian anatomopatologicznych wraz z rozpoznaniem i proponowanym leczeniem	<b>Wet_UO_02</b>
3	Monitoruje stan zdrowia stada, a także podejmuje działania w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji;	Przygotowuje i referuje postępowanie w przypadku choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania	<b>Wet_UO_04</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Obserwacja podczas sprawdzania praktycznego umiejętności	<b>Wet_KS_01</b>
2	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji, prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	Obserwacja podczas sprawdzania umiejętności, odpowiedzi w dyskusji nad postępowaniem lekarsko-weterynaryjnym	<b>Wet_KS_02</b>
3	Pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_KS_07</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  - uzupełniająca</p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Gliński, K. Kostro, D. Luft-Deptuła - Choroby pszczół, PWRiL Warszawa, 2006.</li> <li>2. B. Tomaszewska, P. Chorbiński - Higiena w pasiece, PWRiL Warszawa, 2009.</li> <li>3. W. Skowronek - Pszczelnictwo, ISK Oddział Pszczelnictwa, Puławy, 2001.</li> <li>4. B. TOMASZEWSKA, P. CHORBIŃSKI - CHOROBY OWADÓW UŻYTKOWYCH, WYDAWNICTWO UP, NR 545, WROCLAW, 2013.</li> <li>5. P. Chorbiński - Pokonaj warrozę. Wyd. III Wydawnictwo BEE&amp;HONEY, Wadowice, 2018.</li> <li>6. Hodowla pszczół. Praca zbiorowa PWRiL Poznań 2008.</li> <li>7. Encyklopedia pszczelarska Praca zbiorowa PWRiL Warszawa 2013</li> </ol>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		ocena z ćwiczeń 90 %, ocena z wykładu 10%	

## Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

## Tematy wykładów:

1. Stanowisko systematyczne pszczoły. Gatunki pszczół występujące w Europie i na świecie. Rola pszczół w biocenozie. Pszczoła jako zapylacz roślin
2. Biologia pszczoły i rodziny pszczołowej. Podstawy gospodarki pasiecznej. Typy uli, sprzęt pszczelarski. Typy gospodarki pasiecznej. Prowadzenie pasieki w cyklu rocznym.
3. Zjawiska odpornościowe u pszczół. Genetyczne i fizjologiczne czynniki odporności u pszczół. Strategie obronne pszczół w stanach zagrożenia chorobą. Zagadnienia ogólniepidemiczne w chorobach pszczół.
4. Zasady zwalczania chorób pszczół. Możliwości i sposoby stosowania leków. Higiena pozyskiwania produktów pasiecznych Postępowanie lekarsko-weterynaryjne w pasiece zapowietrzonej. Weterynaryjne przepisy prawne dotyczące warunków prowadzenia hodowli pszczół i pozyskiwania produktów pasiecznych
5. Podstawowe wiadomości z zakresu chowu i patologii jedwabnika morwowego. Zasady prowadzenia wychowu gąsienic jedwabnika morwowego. Choroby gąsienic: muskardyna biała i zielona, poliedroza jądrowa i cytoplazmatyczna, pebryna. Etiologia, patogenez, zwalczanie i zapobieganie chorób jedwabników

## Tematyka ćwiczeń:

1. Anatomia i fizjologia pszczoły. Budowa zewnętrzna pszczoły: głowa, tyłów, odwłok, odnóża, skrzydła, narządy zmysłów. Budowa wewnętrzna: układ pokarmowy, układ nerwowy, układ rozrodczy. Podstawy fizjologii pszczół. Preparowanie i obserwacja szczegółów anatomicznych.
2. Rozwój osobniczy pszczoły. Choroba sporowcowi (Nosemoza) – etiologia, patogenez, zwalczanie i zapobieganie. Choroba pełzakowa – etiologia, patogenez, zwalczanie i zapobieganie. Choroba roztoczowa (Akarapidoza) – Etiologia, patogenez, zwalczanie i zapobieganie.
3. Warroza – etiologia, patogenez. Metody chemiczne i biotechniczne zwalczania warrozy. Choroby wirusowe pszczół dorosłych: ostry paraliż pszczół, chroniczny paraliż pszczół, choroba czarnych mateczników, choroba zdeformowanych skrzydeł – etiologia, patogenez, zwalczanie i zapobieganie.
4. Choroby zaraźliwe czerwii (zgnilec amerykański, zgnilec europejski), askosferioza, aspergiloza, choroba woreczkowa. Etiologia, patogenez, zapobieganie i zwalczanie. Postępowanie administracyjne przy chorobach zwalczanych z mocy ustawy. Metody i sposoby odkażania uli i sprzętu pasiecznego w chorobach zakaźnych.
5. Zajęcia w pasiece. Budowa ula i typy uli. Oglądanie stadiów rozwojowych i gniazda pszczołego. Samodzielne wykonanie przeglądu pni pszczelich. Zasady obchodzenia się z pszczołami i pracy w pasiece. Pobieranie prób do badań laboratoryjnych w przypadku podejrzenia chorób
6. Zajęcia w pasiece. Samodzielne wykonanie przeglądu pni pszczelich. Zasady prowadzenia terapii rodzin pszczelich.

## Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	41	2

Podział godzin:

- Wykłady: 10
- Ćwiczenia laboratoryjne: 14
- Ćwiczenia kliniczne: 6

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ChoPsów
Nazwa przedmiotu	CHOROBY PSÓW I KOTÓW
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	9
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	17/11
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 125
	ĆW. LABORATORYJNE: 5
	ĆW. KLINICZNE: 110
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	KRZYSZTOF KUBIAK (KRZYSZTOF KUBIAK, ZDZISŁAW KIEŁBOWICZ, WOJCIECH NIŻAŃSKI, KRZYSZTOF RYPUŁA)
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	anatomia zwierząt, histologia i embriologia, anatomia topograficzna, patomorfologia, fizjologia zwierząt, patofizjologia, parazytologia i inwazjologia, farmakologia weterynaryjna, farmacja weterynaryjna, mikrobiologia weterynaryjna, immunologia weterynaryjna, diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, chirurgia ogólna i anestezjologia, diagnostyka obrazowa, choroby psów i dietetyka weterynaryjna
Skrócony opis przedmiotu (max. 500)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom



znaków)	podstawowej wiedzy na temat: czynników etiologicznych, wywołanych objawów klinicznych, koniecznych lub możliwych badań dodatkowych, końcowej interpretacji celem rozpoznania choroby, rozpoznania różnicowego, zastosowania leczenia i profilaktyki chorób psów i kotów.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat: postępowania przy podejrzeniu wścieklizny u psów i kotów, szczepienia ochronnego przeciwko wściekliźnie, badań serologicznych i mikrobiologicznych oraz zasad interpretacji ich wyników w chorobach zakaźnych psów i kotów, postępowania lekarsko-weterynaryjne w przypadku wystąpienia chorób zakaźnych u psów i kotów, szczepień ochronnych psów i kotów; rozpoznawania i leczenia chorób: układu krążenia, chorób skóry, chorób przewodu pokarmowego, chorób wątroby i trzustki, chorób układu oddechowego, chorób układu nerwowego, chorób układu moczowego, chorób endokrynologicznych oraz zasady rozpoznawania chorób nowotworowych i stosowania leczenia przeciwnowotworowego u psów i kotów; zabiegów operacyjnych: w obrębie jamy brzusznej, w obrębie klatki piersiowej, w obrębie szyi i głowy, zabiegów ortopedycznych, traumatologii, anestezjologii oraz diagnostyki obrazowej u psów i kotów; badania ginekologicznego suk i kotek, badania endoskopowego narządu płciowego, badania endokrynologicznej funkcji rozrodczych u małych zwierząt, badań ultrasonograficznych układu rozrodczego małych zwierząt oraz zabiegów ginekologiczno-położniczych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_WSK_04</b>
2	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_WSK_05</b>
3	objaśnia sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_WSK_06</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_USK_02</b>
2	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_USK_03</b>

3	dobiera i stosuje właściwe leczenie	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_USK_13</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_KS_02</b>
2	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_KS_05</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	egzamin (pisemnie)	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - R. W. Nelson, C. Couto: „Choroby wewnętrzne małych zwierząt”, 2008, Elsevier Urban & Partner - T. W. Fossum: „Chirurgia małych zwierząt” Tom 1,2,3, 2010, Elsevier, Urban & Partner - M. V. R. Kustritz: „Clinical Canine and Feline Reproduction”, 2009, Wiley-Blackwell - C. E. Green: „Infectious diseases of dog and cat”, 2010, Elsevier, Urban & Partner - H. G. Niemand, P. F. Suter: „Praktyka kliniczna: psy, 2008, Galaktyka - M. C. Horzinek, V. Schmidt, H. Lutz: Praktyka kliniczna: koty, 2008, Galaktyka			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

##### CHOROBY WEWNĘTRZNE

- Choroby układu krążenia cz. 1: kardiomiopatia rozstrzeniowa, endokardioza zastawek przedsionkowo-komorowych.
- Choroby układu krążenia cz. 2: kardiomiopatia przerostowa, zapalenie mięśnia sercowego, zakaźne zapalenie wsierdzia, zatory i zakrzepy tętnic.
- Choroby układu krążenia cz. 3: przetrwały przewód tętniczy, podzastawkowe, zwężenie ujścia aorty, zwężenie tętnicy płucnej, tetralogia Fallota, dysplazja zastawek przedsionkowo-komorowych, przetrwały prawy łuk aorty.
- Choroby skóry cz. 1: choroby alergiczne - atopowe zapalenie skóry, APZS, alergia pokarmowa, dermatozy topograficzne, prosówkowe zapalenie skóry, choroby pasożytnicze.
- Choroby skóry cz. 2: choroby autoimmunologiczne skóry, dermatozy behawioralne.
- Choroby układu oddechowego cz. 1: zapalenia jamy nosowej, zespół oddechowy u psów ras krótkoczaszkowych, zapalenie krtani.
- Choroby układu oddechowego cz. 2: zapalenie tchawicy i oskrzeli, zapadanie się tchawicy, bakteryjne zapalenie płuc, zachyłkowe zapalenie płuc, zapalenie opłucnej.
- Choroby układu pokarmowego cz. 1: zapalenie dziąseł i jamy ustnej, torbiele ślinowe, zapalenie gardła i migdałków podniebiennych, zapalenie przełyku, przełyk olbrzymi, zwężenie przełyku.
- Choroby układu pokarmowego cz. 2: zaburzenia motoryki przełyku.
- Choroby układu pokarmowego cz. 3: klasyfikacja i symptomatologia wymiotów, zapalenie żołądka, wrzody żołądka, ciało obce w żołądku, zespół rozszerzenia i skrętu żołądka.
- Choroby układu pokarmowego cz. 4.: ostre i przewlekłe choroby jelit, niedrożność jelit.

- Choroby wątroby, dróg żółciowych oraz choroby trzustki - ostra i przewlekła niewydolność wątroby, zapalenie przewodów żółciowych, ostre i przewlekłe zapalenie trzustki, zewnątrzwydzielnicza niewydolność trzustki.
- Choroby układu moczowego:, zapalenie dolnych dróg moczowych kotów (FLUTD): idiopatyczne zapalenie pęcherza moczowego i kamica dróg moczowych, nefropatie kłębuszkowe, ostra i przewlekła niewydolność nerek.
- Choroby układu nerwowego cz. 1: choroby mózgu, opon mózgowych i rdzenia kręgowego.
- Choroby układu nerwowego cz. 2: padaczka — klasyfikacja i leczenie, zespół przedsionkowy obwodowy i ośrodkowy.

## CHIRURGIA

- Wybrane choroby narządu wzroku i słuchu u psów i kotów. Zapalenia bakteryjne powiek, spojówki i rogówki. Przerost gruczołu tarczowego III powieki, Ciała obce w worku spojówkowym i w rogówce. Autoimmunologiczne powierzchowne zapalenie rogówki. Sekwestracja rogówki u kotów. Choroby narządu wzroku przenoszone genetycznie. Wady układu plastycznego powiek. Nowotwory powiek i gałki ocznej. Chirurgiczne choroby uszu.
- Chirurgiczne choroby jamy ustnej, gardła i przełyku. Przetoka ustno-nosowa, Mandibulektomia i hemimandibulektomia. Tonsilektomia. Rozszczep podniebienia miękkiego i twardego. Torbiele gruczołów ślinowych (szyjne, gardłowe, jarzmowe, podjęzykowe), Uchyłki i achalazja przełyku. Ciało obce w przełyku. Nowotwory przełyku. Przepuklina rozworu przełykowego. Pierścień naczyniowy i prawostronny łuk aorty.
- Choroby żołądka wymagające interwencji chirurgicznej. Ciała obce w żołądku. Gastrotomia, gastropeksja. Pyroloplastyka. Ostre rozszerzenie i skręt żołądka u psów. Nowotwory żołądka i metody resekcji jego ściany.
- Zabiegi chirurgiczne w obrębie jelita cienkiego. Ciała obce w jelicie cienkim. Enterotomia. Enterektomia, Zespoleńcia jelita „koniec do końca” oraz „koniec do boku”, anastomoza. Plikacja jelita i enteropeksja. Wgłobienie jelita cienkiego oraz zawężenie i skręt jelit.
- Zabiegi chirurgiczne w obrębie jelita grubego i odbytu. Wpochwienie jelita biodrowego do okrężnicy wstępującej. Kolopeksja. Tyflektomia. Nowotwory okrężnicy. Okrężnica olbrzymia. Wypadnięcie prostnicy. Wycięcie zatok około odbytowych. Operacyjne leczenie przepukliny około odbytowej.
- Przepukliny, chirurgia wątroby i dróg żółciowych, nadnerczy, tarczycy i śledziony. Ogólna definicja przepuklin i ich rodzaje. Podział przepuklin ze względu na przyczyny ich powstania. Objawy, następstwa i diagnostyka przepuklin. Powikłania przy różnych przepuklinach spowodowane brakiem interwencji chirurgicznej. Metody postępowania operacyjnego w leczeniu przepuklin prawdziwych i rzekomych. Kamica dróg żółciowych i woreczka żółciowego. Guzy nowotworowe nadnerczy, tarczycy i śledziony oraz metody chirurgicznego ich usuwania.
- Choroby chirurgiczne układu moczowego. Kamica pęcherza moczowego u małych zwierząt. Metody chirurgiczne stosowane przy usuwaniu kamieni moczowych z pęcherza moczowego i cewki moczopłciowej. Syndrom urologiczny kotów. Nietrzymanie moczu u suk. Ektopia moczowodów i metody chirurgicznej terapii. Nowotwory nerek i moczowodów. Uretrostomia przedmosznowa, kroczoza, przedłonowa.
- Chirurgia układu rozrodczego i narządów płciowych. Metody kastracji (owariohisterektomia, orchiektomia) stosowane u psów i kotów. Zasady wykonania mastektomii, Choroby prostaty – metody chirurgicznej interwencji. Operacje plastyczne krocza i sromu i suk.
- Torakochirurgia u psów i kotów. Wskazania i zasady postępowania przy otwarciu operacyjnym klatki piersiowej. Ciała obce w odcinku piersiowym przełyku. Przewód tętniczy przetrwały (Botall). Prawostronny łuk aorty i inne anomalie budowy naczyń dużych serca.
- Złamania kości u małych zwierząt. Klasyfikacja i podziały złamań kości u małych zwierząt, Metody zachowawczego postępowania przy złamaniach kości długich. Najczęściej stosowane metody osteosyntezy u psów i kotów (gwóźdź śródszpikowy, osteosynteza płytowa AO, drut kostny, stabilizatory kostne ZESPOL, POLFIX).
- Osteosynteza złamań kończyny piersiowej. Badanie ortopedyczne i radiologiczne przy złamaniach kości kończyny piersiowej u psów i kotów. Postępowanie operacyjne w złamaniach łopatki. Złamania proste i złożone kości ramiennej. Złamanie przynasadowe dalsze i śródstawowe kości ramiennej.

Złamanie typu Monteggia. Wyrostek łokciowy dodatkowy oraz wyrostki wieńcowe przyśrodkowy i boczny. Złamanie guza łokciowego. Postępowanie przy złamaniach kości śródreżca.

- Osteosynteza złamań kończyny miednicznej. Metody osteosyntezy w złamaniach trzonu kości udowej. Złamania przynasadowe dalsze i epifizeoliza kości udowej. Oderwanie guzowatości kości piszczelowej u młodych psów. Złamania kości piszczelowej. Osteosynteza śródszpikowa przy złamaniu guza piętowego.

- Neurochirurgia kręgosłupa. Chirurgia: szyjnego odcinka rdzenia kręgowego, piersiowego, i lędźwiowo - krzyżowego. Dostępy chirurgiczne. Metody chirurgicznego odbarczenia rdzenia kręgowego przy dyskopatiach. Laminektomia i hemilaminektomia, foraminotomia, facetektomia, fenestracja i metoda ventral slot.

- Wybrane choroby stawów u małych zwierząt. Zwichnięcia i podwichnięcia u psów i kotów. Zwichnięcie rzepki i postępowanie chirurgiczne. Dysplazja stawu biodrowego i sposoby operacyjnego leczenia. Diagnostyka i leczenie operacyjne przy oddzielnym wyrostku łokciowym dodatkowym. Inkongruencja stawu łokciowego.

- Wybrane choroby stawów u małych zwierząt c.d. Artropatia stawu łokciowego wywołana przez fragmentację wyrostka wieńcowego przyśrodkowego i bocznego. Aseptyczna martwica główki kości udowej (choroba Legg Calvet Perthesa). Aseptyczna martwica chrząstki szklistej stawu barkowego, łokciowego, skokowego.

#### ROZRÓD

- Regulacja neurohormonalna i przebieg cyklu jajnikowego suk. Dojrzałość płciowa, hodowlana i somatyczna. Opis funkcjonowania osi podwzgórze-przysadka mózgowa-gonady, sprzężenie zwrotne osi hormonalnej, rola dodatkowych gruczołów płciowych, dane dotyczące zależności pomiędzy wiekiem, utrzymaniem, żywieniem a cyklem rujowym.

- Regulacja neurohormonalna i przebieg cyklu jajnikowego kotek. Dojrzałość płciowa, hodowlana i somatyczna. Aspekty kliniczne procesu różnicowania płci, zaburzenia w różnicowaniu płci i ich diagnostyka, opis funkcjonowania osi podwzgórze-przysadka mózgowa-gonady, sprzężenie zwrotne osi hormonalnej, rola dodatkowych gruczołów płciowych, dane dotyczące zależności pomiędzy wiekiem, utrzymaniem, żywieniem a cyklem rujowym.

- Zaburzenia cyklu rujowego. Zaburzenia czynności jajników: brak rui pierwotny i wtórny, cicha ruja, słaba aktywność jajników, zaburzenia owulacji, pozorny cykl, torbiele jajnikowe.

- Choroby jajników, macicy i pochwy część I: Wypadnięcie pochwy, zapalenia doogonowej części narządu płciowego.

- Choroby jajników, macicy i pochwy część II: Guzy nowotworowe narządu płciowego.

- Choroby jajników, macicy i pochwy część III: Zespół endometritis-pyometra, występowanie, diagnostyka, leczenie chirurgiczne i zachowawcze.

- Zaburzenia z różnicowaniu płci. Aspekty kliniczne procesu różnicowania płci, zaburzenia w różnicowaniu płci i ich diagnostyka, zaburzenia na poziomie chromosomalnym, gonadalnym i fenotypowym.

- Przyczyny niepłodności tła infekcyjnego: Infekcje niespecyficzne; infekcje specyficzne-Br. Canis, CHV-1; inwazje pasożytnicze.

- Fizjopatologia i monitorowanie ciąży u suk i kotek część I. Endokrynologia ciąży. Zmiany ciążowe w organizmie matki. Diagnoza ciąży i jej monitorowanie. Określanie prawidłowości rozwoju miotu i określanie terminu porodu.

- Fizjopatologia i monitorowanie ciąży u suk i kotek część II. Patologia ciąży w praktyce – opis przypadków klinicznych.

- Poród fizjologiczny. Endokrynologia porodu. Inicjacja akcji porodowej. Przebieg porodu fizjologicznego. Etapy porodu.

- Ciężki poród i pomoc porodowa u suk i kotek. Przyczyny ciężkiego porodu ze strony matki i płodów. Objawy ciężkiego porodu. Rodzaje pomocy porodowej. Poród „na siłę”, poród kleszczowy, poród sterowany farmakologicznie, cesarskie cięcie.

- Choroby gruczołu sutkowego u suk i kotek. Agalactia, hypogalactia, stany zapalne gruczołu sutkowego, ciąża urojona.

- Zasady opieki nad szczeniętami i kociętami do odsadzenia. Zasady karmienia matki w laktacji, postępowanie z noworodkiem, resuscytacja, optymalne warunki środowiskowe, dokarmianie sztuczne, pomoc lekarsko-weterynaryjna, skala oceny noworodka.
- Podstawowe choroby szceniąt i kociąt do odsadzenia. Rodzenie martwych szczeniąt/kociąt, izoerytroliza, konflikty grup krwi, herpeswiroza i inne czynniki specyficzne zakaźne, wady rozwojowe, infekcja gronkowcowa, zespół mleka toksycznego, biegunki, zespół słabnącego szczenięcia/kocięcia, odruchy wrodzone.

#### CHOROBY ZAKAŹNE

- Choroby zakaźne psów i kotów - wścieklizna oraz inne zakażenia powodowane przez Lyssavirusy.
- Choroby zakaźne psów – zakażenia parwo-, korona- i rotawirusowe.
- Choroby zakaźne psów przenoszone przez wektory – babeszjoza, borelioza, RMSF (gorączka plamista gór skalistych), hemoplazmoza i bartonelloza.
- Choroby zakaźne psów – zakażenia herpeswirusowe, Brucella sp. oraz Mycoplasma sp. i Ureaplasma sp.
- Choroby zakaźne psów – zakażenia Clostridium sp. (enterotoksemia, tężec, botulizm).
- Choroby zakaźne psów – erlichiozy i anaplazmoza.
- Choroby zakaźne kotów – zakażenia retrowirusowe (FeLV, FIV).
- Choroby zakaźne kotów – zakażenia parwo-, astro- i koronawirusowe (FIP).
- Choroby zakaźne kotów – zespół URTD.
- Podstawy diagnostyki w chorobach zakaźnych psów i kotów.
- Choroby zakaźne kotów – TSE, ospa, brodawczakowatość, nowotwory poszczepienne.
- Choroby zakaźne psów i kotów powodowane przez grzyby.
- Choroby zakaźne psów i kotów – hemoplazmoza i bartonelloza.
- Choroby zakaźne psów i kotów – zakażenia przyranne i pooperacyjne.
- Zasady postępowania w kennelach psów i kotów.

Tematyka ćwiczeń:

#### CHOROBY WEWNĘTRZNE

- Badanie endoskopowe nosa.
- Laryngotracheobronchoskopia. Płukanie oskrzelowo-pęcherzykowe.
- Badania dodatkowe stosowane w diagnostyce chorób skóry – cz. 1 (pobieranie i badanie zeszkrobin, trichogram).
- Cz. 2 – biopsja skóry, badanie cytologiczne, badanie serologiczne i śródskórne, test z przylepcem).
- Dodatkowe badania laboratoryjne stosowane w zaburzeniach hormonalnych – technika wykonania i interpretacja wyników.
- Sposoby podawania leków.
- Technika wykonania badania elektrokardiograficznego.
- Badanie ultrasonograficzne serca.
- Interpretacja elektrokardiogramów.
- Praktyczne zastosowanie badania elektrofizjologicznego w neurologii klinicznej (EEG, MNCV, pomiar funkcji płytki motorycznej).
- Podstawowe zabiegi profilaktyczne i terapeutyczne w stomatologii.
- Badanie radiologiczne w stomatologii.
- Badanie endoskopowe przedniego odcinka przewodu pokarmowego.
- Zabiegi wykonywane na przewodzie pokarmowym (sondowanie, lewatywa, przepłukiwanie przewodu pokarmowego, płukanie zatok przyodbytowych).
- Badanie endoskopowe tylnego odcinka przewodu pokarmowego.
- Biopsja wątroby.
- Badania laboratoryjne stosowane w zaburzeniach ze strony przewodu pokarmowego.
- Sposoby pozyskiwania moczu.
- Badania laboratoryjne stosowane w zaburzeniach układu moczowego.
- Cystoskopia.
- Biopsja nerek.

- Lokalizacja zmian u pacjentów neurologicznych, analiza wyników interpretacja badania radiologicznego (RTG, mielografia, TK, MRI). Zaburzenia równowagi a ocena neurologiczna pacjenta, badanie otoskopowe, myringotomia, ocena radiologiczna i elektrofizjologiczna.
- Punkcje: żołądka, jamy otrzewnowej, worka osierdziowego.
- Badanie płynów z jam ciała.

#### CHIRURGIA

- Desmurgia. Sposoby zakładania opatrunków antyseptycznych na rany. Zakładanie opatrunków miękkich z gazy i żelowych. Opatrunki uciskowe stosowane do hemostazy. Sposoby zakładania opatrunków unieruchamiających szynowych, gipsowych i z syntetycznych mas plastycznych tężejących po zetknięciu z powietrzem lub wodą. Wykonywanie okładów chłodzących i rozgrzewających po urazach w schorzeniach ortopedycznych.
- Zabiegi chirurgiczne na głowie: ślinianka podjęzykowa i podżuchwowa, trepanacja zatok i jamy nosowej, otwarcie zatok czołowych i nosowych, chirurgia szczękowa. Metody ekstrakcji zębów mlecznych i stałych. Operacja rozszczepu podniebienia.
- Okulistyka – wybrane choroby oczu psów i kotów; irygacja kanału nosowo-łzowego, iniekcje podspojówkowe i do gałki ocznej, wypadnięcie gruczołu trzeciej powieki oraz metody operacyjnej repozycji lub resekcji, grudkowe zapalenie trzeciej powieki, operacje plastyczne powiek (entropium, ectropium, kantotomia), ekstyrpacja gałki ocznej. Operacje korekcyjne w podwinięciu powiek w przyśrodkowym kącie oka.
- Okulistyka – plan klinicznego badania narządu wzroku u psa i kota z zastosowaniem: lampy szczelinowej, oftalmoskopii bezpośredniej i pośredniej, diafanoskopii, aplanacyjnego tonometru okulistycznego, tonometru impresyjnego Schiötza. Kliniczne badanie zdolności widzenia.
- Badanie ortopedyczne małych zwierząt – plan i metody badania, badanie zwierzęcia leżącego, badanie zwierzęcia stojącego (w bezruchu i w ruchu), badania dodatkowe.
- Leczenie zachowawcze i operacyjne złamań kości u psów i kotów. Osteosynteza śródszpikowa, zespolenie płytowe, pętla Webera (rodzaje gwoździ, rodzaje płyt, śruby, druty kostne).
- Zespolenie kostne stabilizatorem ZESPOL i osteosynteza AO: kwalifikacja, typy i metody zakładania stabilizatora ZESPOL, wskazania i zastosowanie płyty kostnej AO.
- Postępowanie terapeutyczne w chorobach chirurgicznych stawów: dostępy chirurgiczne, zwichnięcie, zerwanie więzadeł, artrodeza, ankiloza.
- Zabiegi chirurgiczne klatki piersiowej: torakotomia, PDA, ciało obce w przełyku, odma płucna, odma podskórna, przepuklina przeponowa, resekcja płata płuca.
- Zabiegi chirurgiczne w obrębie jamy brzusznej – przewód pokarmowy: laparotomia, gastrotomia, gastropeksja, ostre rozszerzenie i skręt żołądka, gastropeksja, splenektomia, enterostomia, enterektomia.
- Zabiegi chirurgiczne w obrębie jamy brzusznej: układ moczowy i płciowy: kamica pęcherza moczowego i cewki moczowej, cystotomia, ektopia moczowodów, owariektomia, owariohisterektomia, przepuklina pępkowa, pachwinowa, udowa, kroczoza, pourazowa, zasady usuwania guzów nowotworowych w jamie brzusznej i na powłokach.
- Anestezjologia – wybrane modele znieczulenia małych zwierząt; znieczulenia miejscowe głowy kota i psa. Znieczulenia miejscowe kończyn. Znieczulenie nadoponowe i splotu barkowego. Znieczulenie inhalacyjne i rodzaje aparatów anestetycznych oraz metody prowadzenia znieczulenia wziewnego.
- Anestezjologia – resuscytacja krążeniowo-oddechowa; praktyczne ćwiczenia z zakresu reanimacji i resuscytacji przy niewydolności kardio-pulmonarnej u psów i kotów w stanach zagrożenia życia.

#### ROZRÓD

- Badanie ginekologiczne suk i kotek w praktyce-badanie kliniczne, cytologia pochwy-barwienie i interpretacja wyników (prakt). Wprowadzenie-zasady badania klinicznego i cytologii pochwy. Pobieranie wymazów. Barwienie wymazów. Ocena wymazów cytologicznych z pochwy.
- Badanie endoskopowe i endokrynologiczne narządu płciowego w praktyce-technika, zasady i interpretacja wyników (prakt). Wprowadzenie, endoskopia pochwy, interpretacja i dyskusja wyników, katetyzacja waginoskopowa szyjki macicznej, zasady analizy pomiarów stężenia progesteronu we krwi, interpretacja wyników, analiza dynamiki zmian stężenia hormonów płciowych w krwioobieg.
- Ultrasonografia małych zwierząt w praktyce – badanie ultrasonograficzne macicy i jajników w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych (prakt). Wprowadzenie, praktyka badania jajników,

macy, szyjki macicznej i innych struktur. Interpretacja wyników. Dyskusja obrazów ultrasonograficznych.

- Wyznaczanie optymalnego terminu unasienniania w praktyce (prakt). Plan badania w kierunku ustalenia optymalnego terminu unasienniania. Analiza kliniczna, cytologiczna, endoskopowa, endokrynologiczna i ultrasonograficzna. Algorytmy postępowania.

- Podstawowe zabiegi ginekologiczno-położnicze: wprowadzenie. Cesarskie cięcie suki, kotki; sterylizacja suki, kotki;

kastracja psa, kocura; usunięcie listwy mlecznej; usunięcie macicy i jajników u samic z ropomaciczem.

- Zabiegi ginekologiczno-położnicze w praktyce (prakt). Asysta studentów: Cesarskie cięcie suki, kotki; sterylizacja suki, kotki; kastracja psa, kocura; usunięcie listwy mlecznej; usunięcie macicy i jajników u samic z ropomaciczem. Dyskusja.

- Antykoncepcja i przerywanie ciąży. Zaburzenia poporodowe. Trwała blokada rui, przesuwanie rui, supresja-przerywanie rui. Tężyca poporodowa, subnivolucja macicy, atonia macicy, subnivolucja miejsc przyczepu łożysk SIPS.

#### CHOROBY ZAKAŻNE

- Wścieklizna psów i kotów i choroby wściekliznopodobne. Ćwiczenie obejmuje temat wścieklizny zasięgu jej występowania w zależności od środowiska, etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie.

- Nosówka psów (CDV), zakażenia adenowirusowe (CAV-1, CAV-2). Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń wirusowych u psów: etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie oraz profilaktykę nieswoistą i swoistą.

- Zakażenia wirusowe i bakteryjne przewodu pokarmowego psów i kotów: zakażenia parwo- (CPV i FPV). Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń wirusowych u psów i kotów: etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie oraz profilaktykę nieswoistą i swoistą.

- Leptospiroza i pastereloza psów. Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń wirusowych u psów: etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie oraz profilaktykę nieswoistą i swoistą.

- Zakażenia wirusowe i bakteryjne przewodu pokarmowego psów i kotów: korona- (CCV i FCoV), rotawirusowe (CRV i FRV), E. coli, gronkowce i paciorkowce. Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń wirusowych i bakteryjnych u kotów: etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie oraz profilaktykę nieswoistą i swoistą.

- Zakażenia wirusowe i bakteryjne układu oddechowego psów: kaszel psiarniany. Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń wirusowych i bakteryjnych u psów: etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie oraz profilaktykę nieswoistą i swoistą.

- Zakażenia wirusowe i bakteryjne układu oddechowego kotów: zespół URTD. Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń wirusowych i bakteryjnych u kotów: etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie oraz profilaktykę nieswoistą i swoistą.

- Zakażenia wirusowe i bakteryjne układu nerwowego psów i kotów. Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń wirusowych i bakteryjnych u kotów: etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie oraz profilaktykę nieswoistą i swoistą.

- Profilaktyka swoista i nieswoista w chorobach psów i kotów. Ćwiczenie obejmuje temat zakażeń wirusowych i bakteryjnych u kotów: etiologię, patogenezę oraz zmiany kliniczne i diagnostykę różnicową, badania laboratoryjne z uwzględnieniem rodzaju materiału oraz sposobu jego pobrania, zwalczanie oraz profilaktykę nieswoistą i swoistą.

Przedmiot: Choroby psów i kotów

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	244	11
2. Praca własna studenta	115	6
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	359	7

Podział godzin:

- Wykłady: 125
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 5
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 110
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem:

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ChorobyPt
Nazwa przedmiotu	Choroby ptaków
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	9
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	5/3
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 40
	ĆW. LABORATORYJNE: 16
	ĆW. KLINICZNE: 24
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Prof. dr hab. dr h.c. Alina Wieliczko
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	<b>wymagane zdane egzaminy z:</b> hodowla i żywienie zwierząt, biochemia, mikrobiologia, anatomia patologiczna, farmakologia, parazytologia, toksykologia weterynaryjna
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy nt.: najnowszych technologii chowu i hodowli poszczególnych gatunków ptaków, fizjologii i patologia łęgów, chorób okresu około łęgowego, chorób z



	<p>niedoboru składników pokarmowych, tła środowiskowego, na tle zaburzeń metabolicznych, jak też o etiologii pasożytniczej, bakteryjnej i wirusowej. Ponadto</p> <p>program kształcenia obejmuje wiedzę z zakresu weterynaryjnej diagnostyki laboratoryjnej, przepisów prawnych dotyczących zapobiegania i zwalczania chorób, w szczególności chorób drobiu zwalczanych z urzędu.</p>		
<p>Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)</p>	<p>Zagadnienia ogólne z zakresu hodowli i rozrodu drobiu. Higiena utrzymania i żywienia drobiu. Choroby bakteryjne drobiu. Choroby grzybicze drobiu i mikotoksykozy. Choroby wirusowe drobiu. Choroby pasożytnicze drobiu. Choroby gołębi i ptaków ozdobnych. Problemy zdrowotne ptaków dzikich. Wybrane zagadnienia z patologii płuc. Choroby niedoborowe i zatrucia, choroby metaboliczne o niewyjaśnionej etiologii. Wybrane zagadnienia z immunologii i immunoprofilaktyki ptaków. Badanie kliniczne i sekcyjne ptaków. Diagnostyka laboratoryjna chorób drobiu w chowie wielkostatnym. Badanie sekcyjne ptaków, zasady pobierania prób do badań laboratoryjnych i ich interpretacja.</p>		
<p><i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i></p>			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	Zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia drobiu i ptaków ozdobnych, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt	Egzamin (pisemny), kolokwia, kartkówki i odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_WO_01</b>
2	Wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób drobiu i ptaków ozdobnych oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych drobiu i ptaków ozdobnych	Egzamin (pisemny), kolokwia, kartkówki i odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_WO_03</b>
3	Precyzuje zasady przeprowadzania badania klinicznego zgodnie z planem badania klinicznego, analizy objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych.	Egzamin (pisemny), kolokwia, kartkówki i odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_WO_06</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	Przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	Obserwacja i ocena przeprowadzanego przez studenta badania klinicznego	<b>Wet_UO_01</b>
2	Analizuje i interpretuje zmiany	Opisy i interpretacja	<b>Wet_UO_02</b>

	anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	zmian anatomopatologicznych wraz z rozpoznaniem i proponowanym leczeniem na protokołach sekcyjnych	
3	Planuje postępowanie diagnostyczne	Przygotowuje i referuje postępowanie diagnostyczne i leczenie	<b>Wet_UO_03</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Obserwacja podczas sprawdzania praktycznego umiejętności	<b>Wet_KS_01</b>
2	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji, prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	Obserwacja podczas sprawdzania umiejętności, odpowiedzi w dyskusji nad postępowaniem lekarsko-weterynaryjnym	<b>Wet_KS_02</b>
3	Pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Odpytywanie i kartkówki na zajęciach	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca  (do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna) 8. <i>Carpenter i Marion Exotic Animals</i> Folmulary, Elsevier Books, 2017 9. <i>Mazurkiewicz M. i Wieliczko A: Choroby drobiu, W.U.P. Wrocław, wydanie 2019</i> 10. <i>Mazurkiewicz M.: Choroby drobiu, W.U.P. Wrocław, wydanie 2005 i 2012</i> 11. <i>Patison M. i wsp. (red A. Wieliczko): Choroby drobiu, Elsevier Urban &amp; Partner, 2011</i> 12. <i>Saif Y.M. i wsp.: Diseases of poultry, Iowa State Press, 2003 I 2013</i> 13. <i>Czasopisma:</i> 14. <i>Medycyna Weterynaryjna, Życie Weterynaryjne, Magazyn Weterynaryjny, Polskie Drobiarstwo, Hodowca Drobiu, Indyk Polski i inne</i>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z ćwiczeń 30%, ocena z egzaminu 70%</i>	
Uwagi		Wymogiem niezbędnym do przystąpienia do egzaminu jest pozytywna ocena z ćwiczeń	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematy wykładów:

1. Technologie chowu poszczególnych gatunków drobiu
2. Choroby bakteryjne drobiu-krajowy program zwalczania zakażeń pałeczkami *Salmonella* i *Campylobacter*
3. Choroby bakteryjne drobiu
4. Choroby bakteryjne drobiu
5. Choroby grzybicze i mikotoksykozy drobiu, choroby metaboliczne i zatrucia

6. Choroby ptaków zwalczane z urzędu
7. Choroby wirusowe drobiu
8. Choroby wirusowe drobiu
9. Choroby wirusowe drobiu
10. Wybrane choroby gołębi i ptaków ozdobnych.
11. Choroby pasożytnicze
12. Nowe zespoły chorobowe w stadach drobiu. Ptaki gospodarskie i dzikie jako źródło zakażeń człowieka
13. Szczepionki i szczepienia drobiu

Tematyka ćwiczeń:

1. Anatomia i fizjologia ptaków – badanie kliniczne, badanie sekcyjne ptaków. Typy użytkowe drobiu
2. Choroby bakteryjne drobiu: puloroza, tyfus i salmonellozy drobiu – badanie sekcyjne ptaków; diagnostyka różnicowa i laboratoryjna oraz zasady zwalczania
3. Choroby bakteryjne drobiu: kolibakterioza, ornitobakterioza, bordeteloza, pastereloza, gruźlica- badanie sekcyjne ptaków; diagnostyka różnicowa i laboratoryjna oraz zasady zwalczania.
4. Mykoplazmozy i choroby grzybicze drobiu – badanie sekcyjne ptaków; diagnostyka różnicowa i laboratoryjna oraz zasady zwalczania.
5. Choroby drobiu zwalczane z urzędu: rzekomy pomór drobiu ND i influenza ptaków AI. Zakaźne zapalenie oskrzeli IB – badanie sekcyjne ptaków; diagnostyka różnicowa i laboratoryjna oraz zasady zwalczania.
6. Choroba Mareka, białaczki drobiu, zakażenia adenowirusowe- badanie sekcyjne ptaków; diagnostyka różnicowa i laboratoryjna oraz zasady zwalczania.
7. Choroby o charakterze immunosupresyjnym: choroba Gumboro IBD, zakażenia reowirusowe, anemia zakaźna kurcząt CA - badanie sekcyjne ptaków; diagnostyka różnicowa i laboratoryjna oraz zasady zwalczania.
8. Choroby wirusowe drobiu wodnego - badanie sekcyjne ptaków; diagnostyka różnicowa i laboratoryjna oraz zasady zwalczania.
9. Diagnostyka chorób oraz zabiegi weterynaryjne u ptaków ozdobnych
10. Diagnostyka chorób oraz zabiegi weterynaryjne u gołębi
11. Patologia płuc.
12. Diagnostyka chorób inwazyjnych z uwzględnieniem kokcydiozy
13. Zabiegi lekarsko-weterynaryjne na fermie drobiu i zasady immunoprofilaktyki. Badanie sekcyjne ptaków.. Zasady obierania i przesyłania prób do badań diagnostycznych

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
------------------	--	-------------

1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	82	3
2. Praca własna studenta	40	2
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	122	5

Podział godzin:

- Wykłady: 40
- Ćwiczenia laboratoryjne: 16
- Ćwiczenia kliniczne: 24

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ChorobyRyb
Nazwa przedmiotu	Choroby ryb
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	rok IV /sem. 7
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 10
	ĆW. LABORATORYJNE 15
	ĆW. KLINICZNE 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	dr Małgorzata Bednarska
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Zaliczenie anatomii, histologii, fizjologii, bakteriologii, wirusologii  i parazytologii zwierząt. Podstawy ekologii i immunologii.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Kurs obejmuje zagadnienia związane z anatomią, biologią, hodowlą, utrzymaniem a także chorobami występującymi u ryb hodowlanych . W trakcie kursu student nabywa wiedzę i umiejętności praktyczne niezbędne w pracy lekarza weterynarii zajmującego się leczeniem ryb hodowlanych .
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Celem jest uzyskanie wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie hodowli i chowu ryb karpiowatych i łososiowatych oraz chorób o etiologii wirusowej, bakteryjnej, grzybiczej, pasożytniczej i środowiskowej, a także ich diagnostyki, profilaktyki i zwalczania. Podstawowe akty prawne w zwalczaniu administracyjnym chorób ryb.

<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	rozpoznaje gatunki ryb słodkowodnych. Zna podstawy hodowli ryb łososiowatych i karpiniowatych. Identyfikuje czynniki etiologiczne chorób ryb	Zaliczenie pisemne	Wet_WO_07
2	opisuje objawy chorób ryb	Zaliczenie pisemne	Wet_WO_2
3	proponuje i planuje wykonanie zabiegów profilaktycznych i leczniczych	Zaliczenie pisemne	Wet_WO_3 Wet_WO_4
<b>Umiejętności</b>			
1	ocenia stan zdrowia na podstawie lustracji stawów oraz badania klinicznego	Zaliczenie pisemne	Wet_UO_01
2	samodzielnie wykonuje podstawowe badania diagnostyczne z zakresu anatomopatologii i parazytologii	Zaliczenie pisemne	Wet_UO_02 Wet_UO_03
3	ocenia i analizuje przydatność określonych działań profilaktycznych i leczniczych w określonej sytuacji	Zaliczenie pisemne	Wet_UO_04
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	potrafi współpracować z właścicielami gospodarstwa stawowego w zakresie ochrony zdrowia publicznego i zdrowia zwierząt		Wet_KS_01
2			
3			
Literatura Prost M. Choroby ryb PWRiL Warszawa 1994 Amlacher E. Taschenbuch der Fischkrankheiten VGFV Jena 1986 Grodziński Z. Anatomia i embriologia ryb PWRiL Warszawa 1981 Rudnicki A. Ryby wód polskich – Atlas Warszawa 1989 Szczerbowski J.A – Red. Rybactwo śródlądowe IRS Olsztyn 1993 Antychowicz J. Choroby ryb śródlądowych PWRiL Warszawa 2007 Antychowicz J. Choroby ryb akwariowych PWRiL Warszawa 2007 Stosik M., Deptuła W., Immunologia ryb. Wyd. Nauk. Us., Szczecin 2001 Noga E.J. Fish disease: Diagnosis and treatment. Iowa State University Press 2000 Jara Z. Chodyniecki A. Ichtiopatologia. Wyd. AR Wrocław 1999 Czasopisma: „Medycyna Weterynaryjna”, „Komunikaty Rybackie”, „Przegląd Rybacki			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z ćwiczeń 80%, ocena z wykładu 20 %</i>	
Uwagi			

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

### **1. Gatunki, anatomia i fizjologia ryb łososiowatych, karpowatych oraz dodatkowych.**

Rozróżnianie poszczególnych rodzin i gatunków ryb.

A/ Gatunki, anatomia i fizjologia ryb łososiowatych

B/ Gatunki, anatomia i fizjologia ryb karpowatych oraz ryb dodatkowych chowanych w stawach karpowych

C/ Budowa anatomiczna

D/ Fizjologia procesu zapłodnienia, cechy ikry, czas inkubacji, rozwój larwalny

### **2. Podstawy hodowli karpia i pstrągów.**

Historia hodowli karpia na ziemiach polskich oraz introdukcji pstrąga tęczowego. Chów ryb dodatkowych w stawach karpowych. Kategorie stawów. Żywienie ryb i higiena stawów. Produkcja narybku i ryby towarowej (różnice j.w). Zimowanie materiału obsadowego. Stado tarlakowe, wymagania, higiena, żywienie.

### **3. Charakterystyka chorób ryb i warunków ich powstawania.**

Łańcuch epizootyczny w chorobach ryb. Rola czynników usposabiających w patogenezie chorób ryb. Sezonowość chorób ryb. Zagadnienie chorego stawu. Pojęcia poikilotermiczności i hyperosmotyczności. Odporność ryb. Rodzaje odporności. Narządy limfatyczne. Komórki układu limfatycznego. Specyfika odporności ryb. **Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad gospodarstwami rybackimi.** Podstawowe przepisy prawne dotyczące chowu i obrotu rybami. Wymagania weterynaryjne w akwakulturze wynikające z ustawy i rozporządzeń wykonawczych. Zagadnienie akwakultury. Choroby zwierząt akwakultury będące na liście zwalczanych z urzędu. Programy zwalczania chorób zwierząt akwakultury i perspektywy ich realizacji. Zasady i metody zwalczania chorób ryb hodowlanych i wolno żyjących.

4. **Choroby wirusowe.** Zakaźna martwica układu krwiotwórczego (IHN). Wirusowa krwotoczna posocznica (VHS). Zakaźna martwica trzustki (IPN). Zakaźna anemia łososia (ISA). Wiosenna wiremia karpia (SVC), Zakażenie herpeswirusem Koi (KHV), ospa karpia. Etiologia, patogeneza, objawy, diagnostyka, profilaktyka, terapia.

**Choroby bakteryjne** (erythrodermatitis, posocznica bakteryjna (CE/MAS), wrzodzienica, bakteryjna choroba nerek (BKD), Yersinioza (RD), edwardsielloza, mykobakterioza, flawobakterioza. Etiologia, patogeneza, objawy, diagnostyka, profilaktyka, terapia.

5. **Choroby środowiskowe** (stres, przyducha, branchionekroza, choroba gazowa, choroba siarkowodorowa, methemoglobinemia – zatrucie azotynami. Zaburzenia w rozrodzie w warunkach hodowlanych. Zatrucia ryb.

Tematyka ćwiczeń:

1. Rozpoznawanie chorób ryb (wywiad, obserwacja ryb żywych, oględziny zewnętrzne, badanie anatomopatologiczne, anatomia ryby zdrowej, badania laboratoryjne ichtiopatologiczne. Zapoznanie się z nomenklaturą ichtiologiczną dotyczącą rodzajów stawów, hydrotechniką asortymentami ryb, podstawowymi zabiegami przy stawach. Najważniejsze choroby u karpia i pstrągów.

2. Rozpoznawanie chorób ryb cd. sekcja ryby chorej i protokół (sprawozdanie z sekcji). Pobieranie materiału do badań bakteriologicznych, biochemicznych, wirusologicznych. Posiewy bakteriologiczne z narządów wewnętrznych. N Choroby grzybicze (pleśniawka, branchiomykoza, mukofiloza, ichtiosporidioza).

3. Choroby wywołane przez pierwotniaki (trypanoplasmoza, ichtiobodoza, trichodinoza, chilodonoza, ichtiofitirioza, myksozomoza oraz inne pasożyty z gromady Myxosporea. Etiopatogeneza, objawy, profilaktyka, leczenie.

4. Choroby wywołane przez przywry (daktylogyryza, gyrodaktyloza, sanguinikoloza, diplostomoza, czerniaczka, diplozoonoza). Choroby wywołane przez tasiemce (kariofiloza, kawioza, botriocefaloza, triaenoforoza, liguloza. Etiopatogeneza, objawy, profilaktyka, leczenie.

5. Choroby wywołane przez nicienie (filometroza, anizakidoza, kapilarioza). Choroby wywołane przez kolcogłowy (akantocefaloza, echinorynchoza). Choroby wywołane przez skorupiaki (arguloza, ergaziloza, lerneoz) i pierścienice (pijawczyca). Etiopatogeneza, objawy, profilaktyka, leczenie.

6. Wyjazd do gospodarstwa karpiego lub pstrągowego. Profilaktyka w zbiornikach hodowlanych, zabezpieczenia przed wprowadzeniem patogenów z zewnątrz. Badanie kliniczne ryb.

7. Filmy o hodowli ryb. Choroby ryb jako zoonozy (anisakidoza, opistorchoza, difilobotrioza). Kolokwium i zaliczenie ćwiczeń. Zaliczenie ćwiczeń (Sprawdzian pisemny).

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	26	1,5
2. Praca własna studenta	20	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	46	2

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem:

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ChorobyZw
Nazwa przedmiotu	Choroby Zwierząt Gospodarskich / Diseases of farm animals (S)
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	7

<p>Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego</p> <p>Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.</p>	<p>18/12/6</p> <p>WYKŁADY: 125</p> <p>choroby wewnętrzne/internal diseases 25, chirurgia/surgery 15, rozd/roproduction 40, choroby zakaźne/infectious diseases 45,</p> <p>ĆW. LABORATORYJNE: 50</p> <p>rozd/roproduction 35 chirurgia/surgery 15,</p> <p>ĆW. KLINICZNE: 75</p> <p>choroby wewnętrzne/internal diseases 35 rozd/roproduction 10, choroby zakaźne/infectious diseases 30,</p>
<p>Odpowiedzialny/a za przedmiot</p> <p>Język</p>	<p>NIŻAŃSKI WOJCIECH (MORDAK RYSZARD, PRZĄDKA PRZEMYSŁAW, TWARDOŃ JAN, RYPUŁ KRZYSZTOF)</p> <p>POLSKI*</p>
<p>Wymagania wstępne</p> <p>Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)</p>	<p>ukończenie przedmiotów podstawowych: Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Farmakologia weterynaryjna.</p> <p>Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy nt. czynników etiologicznych, wywołanych objawów klinicznych, koniecznych lub możliwych badań dodatkowych, końcowej interpretacji celem rozpoznania choroby, rozpoznania różnicowego, zastosowania leczenia i</p>



		profilaktyki chorób zwierząt gospodarskich.	
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Przyczyny, objawy chorobowe , przebieg, rozpoznawanie (techniki diagnostyczne), leczenie i zapobieganie chorobom wewnętrznym, zakaźnym, chirurgicznym i ginekologiczno-płożniczym u zwierząt gospodarskich.		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<i>Nr</i>	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_WO_01</b>
2	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt;	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_WO_03</b>
3	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystani weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_WO_04</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_UO_01</b>
2	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_UO_02</b>
3	monitoruje stan zdrowia stada, a także podejmuje działania w przypadku stwierdzenia choroby	Egzamin (pisemny), zaliczenie	<b>Wet_UO_04</b>

	podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji	(pisemne/ustne)	
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_KS_01</b>
2	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_KS_02</b>
3	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	Egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_KS_10</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <p>- obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blowey R.W., Weaver A.D.: Atlas chorób bydła. Elsevier, Urban &amp; Partner, Wrocław 2014.</li> <li>2. Choroby bydła mlecznego. Tom 1 i 2. Praca zbiorowa pod redakcją Thomas J. Divers i Simon F Peek. Wydanie I polskie redakcja Twardoń J. i Fabisiak M. Elsevier Urban &amp; Partner Wrocław 2011.</li> <li>3. Dirksen G., Grynder H.-D., Stöber M.: Choroby wewnętrzne i chirurgia bydła. Wyd. Galaktyka, Łódź 2009.</li> <li>4. Gliński Z., Kostro K.: Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii zwierząt i zoonoz, PWRiL, Warszawa 2003</li> <li>5. P.R. Greenough: Kulawizny bydła. Elsevier, Urban &amp; Partner 2010.</li> <li>6. P.G.G., Jackson : Położnictwo weterynaryjne. Elsevier, Urban &amp; Partner, Wrocław 2009.</li> <li>7. P.G.G., Jackson, P. D. Cockroft : Choroby świń. Elsevier, Urban &amp; Partner, Wrocław 2009.</li> <li>8. Pejsak Z.: Ochrona zdrowia świń. Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Poznań 2007.</li> </ol>			

- uzupełniająca:

1. Badanie kliniczne w diagnostyce chorób wewnętrznych zwierząt domowych. Wydanie II uzupełnione. Praca zbiorowa pod redakcją J. Nicponia. Wydawnictwo UP we Wrocławiu, 2015.
2. Bednarski M.: Choroby bydła, podstawy diagnostyki i terapii. Apra – wetpress, Myślecinek 2015.
3. Dejneka G.J.: Poporodowe choroby macicy u bydła. Wyd. Elamed 2018.
4. Mordak R.: Podstawy prawne działalności klinicznej oraz dokumentacji w medycynie weterynaryjnej. Wyd. Medpharm Wrocław 2006.
5. Mordak R.: Monitorowanie problemów zdrowotnych stad bydła. Wyd. Medpharm, Wrocław, 2008.
6. Wybrane elementy żywienia a problemy zdrowotne krów mlecznych. Praca zbiorowa pod redakcją Preś J. i Mordak. Wydawnictwo Medpharm, Wrocław, R. 2010 część I i 2013 część II.

Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	Ocena po 25% z 4 działów
Uwagi	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

##### **Choroby wewnętrzne – 25 godzin**

1. Choroby jamy ustnej dotyczące tkanek miękkich. Zapalenie jamy ustnej, dziąseł, języka, gardła, podniebienia, migdałków, ślinianek.
2. Różnicowa diagnoza patologicznych zmian w jamie ustnej nie infekcyjnych i infekcyjnych. Wybrane choroby przełyku.
3. Choroby przedżołądków – niestrawność, kwasica i zasadowica żwacza.
4. Przepelnienie żwacza, zatkanie ksiąg, ostre i przewlekłe wzdęcia przedżołądków, rogowacenie żwacza.
5. Zespół Hoflunda, urazowe zapalenie czepca, niestrawność wywołana ciałami tępyimi, ostry i przewlekły niezbyt żołądka, przemieszczenie i skręt trawieńca, zapalenie otrzewnej.

6. Choroby wątroby, choroby trzustki. Mięśniochwat porażenny bydła, choroba transportowa krów.
7. Ketoza bydła i ketoza owiec, zespół stłuszczenia wątroby u krów i ujemny bilans energetyczny.
8. Zaburzenia mineralne niedobór makroelementów. Porażenie poporodowe - hipokalcemia , hipofosfatemia, hipomagnezemia.
9. Zaburzenia przemiany mineralnej, witaminowej w kościach zwierząt fermowych - osteopatie: osteoporoza, osteomalacja, osteopetroza, krzywica, epifizjoliza.
10. Anemia fizjologiczna prosiąt, hipoglikemia prosiąt.
11. Pierwiastki śladowe-mikroelementy, witaminy, antyoksydanty –rola dla zdrowia zwierząt fermowych i ich produktywności.
12. Konsekwencje nierównowagi niedoboru i nadmiaru, pierwiastków śladowych witamin i elektrolitów u zwierząt gospodarskich
13. Choroby układu oddechowego: ostra i przewlekła pęcherzykowa rozedma płuc, śródmiąższowa rozedma płuc, obrzęk i rozedma płuc bydła na pastwiskach, przekrwienie i obrzęk płuc, zakrzepy i zatory płucne.
14. Odoskrzelowe zapalenie płuc, przewlekłe śródmiąższowe zapalenie płuc, włóknikowe zapalenie płuc, zgorzel płuc, grzybica płuc, zapalenie opłucnej i puchlina opłucnowa.
15. Choroby układu moczowego u bydła – zapalenie nerek, marskość nerek, zespół nerczycowy, ropne odmiedniczkowe zapalenie nerek.
16. Zapalenie pęcherza moczowego, krwimocz pęcherzowy bydła, napadowy krwimocz bydła, poporodowa hemoglobinuria bydła, porażenie i przemieszczenie pęcherza moczowego.
17. Badanie neurologiczne. Lokalizacja zmian neurologicznych.
18. *Encephalitis, meningitis*, ropnie mózgu, ropnie przysadki mózgowej. Diagnostyka różnicowa zmian tła nie infekcyjnego i infekcyjnego.
19. Niedobór tiaminy, zatrucie ołowiem, zatrucie siarką, zatrucie solą, zatrucie ciałami ketonowymi. Choroby rdzenia kręgowego zapalenie, choroby urazowe rdzenia kręgowego.
20. Uraz , stany ropne , mieloencefalopatia zwyrodnieniowa (Weaver Syndrome). Urazy nerwów obwodowych.
21. Dermatologiczne problemy zdrowotne u zwierząt fermowych.
22. Różnicowa diagnostyka nie infekcyjnych i infekcyjnych chorób skóry.
23. Środowiskowe i żywieniowe aspekty zdrowia i problemów zdrowotnych u świń.
24. Organizacja ochrony zdrowia na fermach na fermach trzody chlewnej.
25. Choroby serca – urazowe zapalenie osierdzia, zapalenie mięśnia sercowego, Zapalenie wsierdzia, choroby naczyń.

### **Choroby zakaźne – 45 godzin**

1. pryszczycyca i choroby pryszczycopodobne.
2. Gruźlica przeżuwaczy

3. Choroby bydła podlegające zgłaszaniu i zwalczaniu (pleuropneumonia bydła, księgosusz, pastereleza)
4. Choroby bydła podlegające zgłaszaniu i zwalczaniu (białaczki bydła, zakażenia reowirusowe (BTV, Krwotoczna choroba zwierzyny płowej)
5. Choroby bydła podlegające zgłaszaniu i zwalczaniu (BSE, wścieklizna, wąglik)
6. Choroby wirusowe i bakteryjne owiec cz.1. (adenomatoza, Maedi-Visna, gruźlica rzekoma, parautuberkuloza)
7. Choroby wirusowe i bakteryjne owiec cz.2. (pomór małych przeżuwaczy, ch. skokowa, Scrapie, ch. graniczna)
8. Choroby świń podlegające zgłaszaniu i zwalczaniu (ASF, CSF)
9. Choroby świń (wścieklizna, bruceloza, leptospiroza, wąglik, różyca)
10. PRDC cz. 1 (AD, PRRS, SI, pleuropneumonia)
11. PRDC cz.2 (PCV-2, streptokokoza, ch. Glassera)
12. PIDC (wirusowe i bakteryjne choroby przewodu pokarmowego świń)
13. Choroby zakaźne świń przebiegające z zaburzeniami w rozrodzie
14. Egzotyczne choroby zwierząt gospodarskich
15. Wykład aktualne problemy w chorobach zakaźnych przeżuwaczy na terenie Europy.

### **Rozród – 40 godzin**

1. Fizjologia i specyfika rozrodu bydła
2. Indukcja i synchronizacja rui i krów i jałówek, embriotransfer u bydła.
3. Zaburzenia czynnościowe jajników i zaburzenia cyklu u bydła cz. 1
4. Zaburzenia czynnościowe jajników i zaburzenia cyklu u bydła cz. 1
5. Zapalenia i zaburzenia macicy u bydła.
6. Wpływ żywienia na rozród bydła.
7. Zaburzenia okresu ciąży u bydła cz. I. (obumieranie zarodków, niezakaźne zaburzenia okresu ciąży – m.in. anomalie w zakresie rozwoju ciąży, anomalie płodowe, ruja u ciężarnych samic, przepukliny ciążowe, obrzęki ciążowe, toksemia ciążowa, mumifikacja, maceracja i gnicie płodu)
8. Zaburzenia okresu ciąży u bydła cz. II. (ronienia zakaźne i na tle innych przyczyn, przerywanie ciąży, indukcja porodów, zaleganie przedporodowe, przerywanie ciąży i indukcja porodów).
9. Schorzenia okresu poporodowego cz. I. (wpadnięcie macicy, krwotok poporodowy, pęknięcie macicy, wypadnięcie pęcherza moczowego, uszkodzenia tkanek powstałe przy porodzie, poporodowy paraliż nerwów obwodowych)
10. Schorzenia okresu poporodowego cz. II. (zatrzymanie łożyska, porażenie i zaleganie poporodowe)
11. Etiopatogeneza *mastitis* u bydła

12. Leczenie i profilaktyka *mastitis*

13. Nadzór nad rozrodem świń w warunkach fermowych

14. Zaburzenia płodności świń

15. Zaburzenia płodności owiec i kóz

## **Chirurgia**

1. Zasady znieczulenia ogólnego i miejscowego przeżuwaczy

2. Zasady znieczulenia ogólnego i miejscowego świń

3. Ortopedia bydła: prawidłowości i patologie w budowy postaw kończyn bydła. Fizjologiczne parametry i patologiczne zniekształcenia puszek racicowej

4. Rozpoznawanie chorób narządu ruchu, kulawizny i ich kategorie

5. Choroby palców bydła I: przerwy w ciągłości puszek rogowe, ściana oddzielona, podwójna podeszwa, ochwat, stłuczenie i nagwożdżenie tworzywa, zapalenie i martwica tworzywa ściennego i podeszwowego

6. Choroby palców bydła II: głębokie ropne zapalenie tworzywa, opuszki, skóry szpary racicowej, korony, kości racicowej, przerost skóry szpary międzypalcowej (limax).

7. Zabiegi profilaktyczne i pielęgnacyjne w ortopedii przeżuwaczy: korekcja racic, kąpiele kończyn, znaczenie diety oraz monitoringu zdrowia narządu rodowego, mlekowego i pokarmowego w ograniczeniu chorób kończyn.

8. Traumatologia bydła: kości czaszki i złamania żuchwy, wyrostka rogowego k. czołowej, kręgosłupa (kręgi, k. krzyżowa), miednicy, kości długich, kręcz szyi.

9. Przeżuwacze: zwichnięcia i zwyrodnienia stawów ( barkowego, biodrowego, rzepki), promienica kości

10. Przeżuwacze: porażenia i zapalenia nerwów (splot barkowy, n. promieniowy, łokciowy, pośrodkowy, strzałkowy), niedowład spastyczny, zerwanie mięśni, więzadeł.

11. Przeżuwacze: zapalenia mięśni, nerwów, kaletek (puchlina kaletki przedgarstkowej, międzypalcowej, kolanowej, piętowej), kulawizna barkowa, biodrowa.

12. Urazowe zapalenie czepca, drenaż ropnia, torakotomia

13. Choroby chirurgiczne trawieńca ich rozwiązywanie operacyjne u bydła. Repozycja zachowawcza i operacyjna. Umocowanie trawieńca do ściany brzucha na zwierzęciu stojącym, leżącym.

14. Choroby chirurgiczne trzody chlewnej I: osteoarthritis i ropowica palców, brak i wypadnięcie odbytu, krwiak ucha, przemieszczenie pęcherza

15. Choroby chirurgiczne trzody chlewnej II: zabieg kastracji prosiąt i knurów, wnetrostwo, przepukliny pępkowe, pachwinowe, mosznowe, amputacja palca, ogona, obcinanie zębów, wazektomia.

### **Tematyka ćwiczeń:**

#### **Choroby wewnętrzne**

1. Badanie kliniczne ogólne oraz specjalistyczne badanie *per rectum* u bydła.
2. Pobieranie i badanie płynu żwacza u bydła.
3. Pobieranie krwi żyłnej i tętniczej do badań laboratoryjnych oraz podawanie leków u bydła
4. RKZ krwi żyłnej i tętniczej.
5. Praktyczne aspekty ochrony zdrowia bydła w fermach. Monitorowanie i terapia zaburzeń metabolicznych u krów mlecznych.
6. Punkcja żwacza, ksiąg, trawieńca, kl. piersiowej, worka osierdziowego, wątroby (badanie płynów).
7. Endoskopia pęcherza moczowego bydła, Pobieranie moczu.
8. Badanie kliniczne ogólne u innych zwierząt gospodarskich (owiec, kóz i świń). Sposoby pobierania krwi oraz drogi podawania leków.
9. Praktyczne aspekty ochrony zdrowia świń w fermie. Przykłady monitorowania i terapii.
10. Badanie koprologiczne u zwierząt gospodarskich.
11. Badanie neurologiczne u zwierząt gospodarskich.
12. Badanie skóry u zwierząt gospodarskich bydła, owiec, kóz i świń. Pobieranie materiału do badań.
13. Badanie skóry – omówienie zmian dermatologicznych w wybranych chorobach bydła owiec kóz i świń.
14. Echokardiografia u bydła. EKG.
15. Odrabianie ćwiczeń, korekty testów i zaliczanie ćwiczeń.

#### **Rozród**

1. Badanie ginekologiczne krów i jałowic cz. 1. - praktyczne aspekty anatomii i fizjologii narządu płciowego bydła, ocena stanu macicy i jajników *per rectum* (narządy wyizolowane).
2. Badanie ginekologiczne krów cz. 2 – badanie zewnętrzne i *per vaginam*, rozpoznawanie ciąży, cewnikowanie pęcherza moczowego.
3. Badanie rektalne macicy i jajników u bydła – zajęcia na symulatorach.
4. Pomoc porodowa u bydła cz. 1 (plan badania położniczego, dysproporcje płodowo – matczyne, nieprawidłowe ułożenia płodu).
5. Pomoc porodowa u bydła cz. 2 (skręt macicy, nieprawidłowe położenia i postawy).
6. Kolokwium I (2 godz.) oraz Badanie *per vaginam* (oglądanie i omacywanie), zakładanie wkładek dopochwowych (1 godz.).
7. Badanie rektalne macicy i jajników u bydła – zajęcia w RZD.
8. Badanie USG narządu płciowego bydła.

9. Cięcie cesarskie u bydła (narządy wyizolowane). Instrumentarium położnicze.
10. Zabiegi chirurgiczne na pochwie i sromie (narządy wyizolowane). Instrumentarium położnicze.
11. Badanie kliniczne gruczołu mlekowego. Badanie terenowe i laboratoryjne mleka.
12. Interpretacja wyników badania gruczołu mlekowego. Zabiegi operacyjne na gruczole mlekowym (narządy wyizolowane).
13. Diagnostyka zaburzeń rozrodu świń (badanie kliniczne, USG).
14. Diagnostyka zaburzeń rozrodu owiec i kóz. (badanie kliniczne, USG).
15. Kolokwium II , zaliczanie ćwiczeń.

### **Choroby zakaźne**

1. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich (wykazy chorób podlegających w Polsce zwalczaniu i rejestracji. Postępowanie w przypadku wybuchu choroby zakaźnej). Ćwiczenie obejmuje: zapoznanie się z listą chorób występujących w Polsce podlegających zwalczaniu i zgłaszaniu oraz postępowaniu lekarsko-weterynaryjnemu w przypadku wybuchu choroby zakaźnej.
2. Zakażenia herpeswirusowe bydła (BHV-1, Głowica, BHV-2). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażenia BHV-1 oraz możliwości rozpoznania i zwalczania.
3. Wirusowa biegunka i choroba błon śluzowych (BVD/MD) , zakaźne zapalenie rogówek i spojówek u bydła (IBK). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń BVDV i IBK oraz możliwości rozpoznania i zwalczania.
4. Chlamydiozy, chlamydophilozy, gorączka Q bydła i owiec. Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.
5. Choroby grzybicze u bydła, owiec i świń oraz Kolokwium I . Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny grzybic oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.
6. Choroby wirusowe i bakteryjne układu oddechowego bydła (BRSV, PI-3, Adeno-, Reowirus, Rhinowirus, mykoplazmoza, pastereloza). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń układu oddechowego oraz możliwości rozpoznania i zwalczania.
7. Choroby wirusowe i bakteryjne przewodu pokarmowego bydła (rota- i koronawiroza, kolibakterioza, salmoneloza, zakażenia). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń przewodu pokarmowego oraz możliwości rozpoznania i zwalczania.



8. Choroby wirusowe i bakteryjne owiec (zanokcica owiec, niesztowica owiec, ospa owiec). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.

9. Choroby wirusowe i bakteryjne owiec (zakażenia *Clostridium* spp.). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.

10. Choroby wirusowe i bakteryjne bydła i owiec (listerioza, leptospiroza) oraz Kolokwium II. Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.

11. Choroby wirusowe i bakteryjne układu oddechowego świń (mykoplazmozy świń, bordetelloza, ZZZN). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.

12. Zakażenia przewodu pokarmowego świń (*E.coli*, *Salmonella*, Rota- i koronawirus). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.

13. Choroby przewodu pokarmowego świń (dyszenteria, spirochetozy, adenomatoza). Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.

14. Choroby wirusowe i bakteryjne świń (zakażenia picorna-, korona-, entero-, herpeswirusowe) oraz Kolokwium III. Ćwiczenie obejmuje: etiologię, patogenezę, drogi zakażenia oraz obraz kliniczny zakażeń oraz możliwości rozpoznania, leczenia i zwalczania.

15. Zaliczenie i odrabianie zaległych ćwiczeń.

## **Chirurgia**

1. Małe przeżuwacze, trzoda chlewna. Znieczulenia: praktyczny trening: wkłucia dożylna i dotętnicze; sedacja, wywiązanie, unieruchomienie farmakologiczne zwierząt; wykonywanie znieczulenia miejscowego nasiękowego i okołonерwowego do zabiegów w okolicy głowy, brzucha, pachwiny, krocza, ogona, kończyn. Operacje do wyboru: dekornizacja, kaudotomia, amputacja palca, języka.

2. Ortopedia bydła I. Znieczulenie międzypalcowe, miejscowe dożylna. Zabiegi: okresowa korekcja rogu racicowego, opracowanie wrzodu podszwy, resekcja ścięgna mięśnia zginacza głębokiego palców i stawu racicowego.

3. Ortopedia bydła II. Artrodeza stawu międzypaliczkowego dalszego, amputacja niska i wysoka palca, prezentacja innych chorób narządy ruchu przeżuwaczy.

4. Rumenotomia. Znieczulenie nadoponowe, przykręgowe, bliższe i dalsze. Zabieg: wykonanie laparotomii lewostronnej bocznej z rumenotomią metodą Goetzego, Weingarda, Kulczyckiego.

5. Przemieszczenie i skręt trawieńca u bydła; zabiegi: repozycja, omento- i abomazopeksja.

6. Zabiegi operacyjne u trzody chlewnej: kastracja, wnętrostwo, przepuklina, skracanie zębów, odtworzenia odbytu, krwiak małżowiny usznej, kaudotomia

7. Demonstracja znieczuleń i operacji u krów: blokady okołonерwowe, epiduralne odcinkowe i zabiegi na głowie, żwaczu, trawieńcu.

8. Zaliczenie ćwiczeń.

## Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	254	12
2. Praca własna studenta	115	6
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	369	18

Podział godzin:

- Wykłady: 125
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 50
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 75
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 4

### *Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ChorobyFut
Nazwa przedmiotu	Choroby zwierząt futerkowych
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	Rok III/semestr 6
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 10
	ĆW. LABORATORYJNE: 15

	ĆW. KLINICZNE: 0		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Tomasz Piasecki		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	ukończenie przedmiotów podstawowych:		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z biologią i hodowlą zwierząt futerkowych (lisy, norki, fretki, króliki, szynszyle). Omówione i przedstawione zostaną również choroby zwierząt futerkowych, zasady terapii, programy profilaktyczne dla poszczególnych gatunków, techniki badania klinicznego, pobierania próbek do badań laboratoryjnych oraz podawania leków oraz specyfika antybiotykoterapii roślinożernych zwierząt futerkowych.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Wybrane zagadnienia z biologii, hodowli i pielęgnacji zwierząt futerkowych (lisy, piesaki, norki, jenoty, króliki, nutrie, szynszyle). Choroby na tle niedoborów witaminowych i mineralnych oraz wybrane zagadnienia z zaburzeń przemiany materii (Automutilatio, Urelithiasia, Yellow Fat Disease). Choroby wirusowe mięsożernych zwierząt futerkowych. Choroby bakteryjne, grzybicze i pasożytnicze mięsożernych zwierząt futerkowych. Myksomatoza, krwotoczna bronchopneumonia królików i inne wybrane zagadnienia z patologii królików. Zasady żywienia, normowania i sanitarna ocena karmy dla mięsożernych i roślinożernych zwierząt futerkowych. Postępowanie lek. wet. na fermie zwierząt futerkowych objętej chorobą. Ukierunkowane dochodzenie epizootologiczne. Zasady terapii chorób zwierząt futerkowych. Leki, biopreparaty, sposoby podawania, akcje profilaktyczne. Zabiegi lek. wet. na zwierzętach futerkowych: badanie kliniczne, sposoby podawania leków, pobieranie materiału do badań laboratoryjnych. Sekcja zwierząt futerkowych. Podstawowe zabiegi na roślinożernych zwierzętach futerkowych w chowie fermowym. Profilaktyka i terapia indywidualna zwierząt futerkowych w chowie domowym		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	precyzuje zasady przeprowadzania badania klinicznego zgodnie z planem badania klinicznego, analizy objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych.	Zaliczenie (test)	<b>Wet_ WO_06</b>
2	zna w pogłębionym stopniu i rozróżnia zasady chowu i hodowli zwierząt, z uwzględnieniem zasad żywienia zwierząt, zasad zachowania ich	Zaliczenie (test)	<b>Wet_ WSK_07</b>

	dobrostanu oraz zasad ekonomiki produkcji;		
3	przedstawia zasady żywienia zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych i wieku oraz zasady układania i analizowania dawek pokarmowych	Zaliczenie (test)	<b>Wet_WSK_13</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	Zaliczenie (test)	<b>Wet_UO_02</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	<i>wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego</i>	obserwacja	<b>Wet_KS_01</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)			
- obowiązkowa			
1. Gliński Z., Kostro K.: Podstawy hodowli lisów i norek, profilaktyka i zwalczanie chorób. PWRiL Warszawa, 2002.			
2. Kostro K, Gliński Z.: Choroby królików, podstawy chowu i hodowli. PWRiL Warszawa, 2005.			
- uzupełniająca			
1. ) Okerman L.: "Choroby królików domowych.", wyd. SI-MA WLW, 2003.			
<i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>Ocena uzyskana na ćwiczeniach 50%, Ocena uzyskana z zaliczenia wykładów 50%</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Wybrane zagadnienia z biologii, hodowli i pielęgnacji zwierząt futerkowych (lisy, piesaki, norki, jenoty, króliki, nutrie, szynszyle) – film.
2. Choroby na tle niedoborów witaminowych i mineralnych oraz wybrane zagadnienia z zaburzeń przemiany materii (Automutilatio, Urelithiasia, Yellow Fat Disease).
3. Choroby wirusowe mięsożernych zwierząt futerkowych.
4. Choroby bakteryjne, grzybicze i pasożytnicze mięsożernych zwierząt futerkowych.
5. Myksomatoza, krwotoczna bronchopneumonia królików i inne wybrane zagadnienia z patologii królików

##### Tematyka ćwiczeń:

1. Zasady żywienia, normowania i sanitarna ocena karmy dla mięsożernych i roślinożernych zwierząt futerkowych
2. Postępowanie lek. wet. na fermie zwierząt futerkowych objętej chorobą. Ukierunkowane dochodzenie epizootologiczne.
3. Zasady terapii chorób zwierząt futerkowych. Leki, biopreparaty, sposoby podawania, akcje profilaktyczne.
4. Zabiegi lek. wet. na zwierzętach futerkowych: badanie kliniczne, sposoby podawania leków, pobieranie materiału do badań laboratoryjnych
5. Sekcja zwierząt futerkowych.
6. Profilaktyka i terapia indywidualna zwierząt futerkowych w chowie domowym
7. Zaliczenie – test

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Hodowla zwierząt egzotycznych

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	26	1
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	46	2

Podział godzin:

- Wykłady: 10
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoriaty/sportowe\*\*: 15
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Chówzw
Nazwa przedmiotu	Chów i hodowla zwierząt
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	3
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	4
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 4

	ĆW. KLINICZNE: 0		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 26		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	prof. dr hab. Marian Kuczaj		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Fizjologia zwierząt		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami chowu i hodowli zwierząt gospodarskich. Podczas zajęć omawiane są problemy dotyczące przydatności określonych typów użytkowych i wybranych ras zwierząt gospodarskich do określonego kierunku produkcji zwierzęcej. Studenci poznają ważniejsze metody chowu i hodowli bydła, owiec, koni, trzody chlewnej i drobiu oraz nowoczesne technologie produkcji mleka, mięsa, wełny oraz jaj.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Znaczenie gospodarcze i stan hodowli zwierząt gospodarskich w Polsce i na świecie, konsekwencje udomowienia zwierząt, typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich, podstawy pracy hodowlanej w stadzie, metody selekcji, krzyżowania oraz rozmnażania zwierząt gospodarskich, pokrój, wartość użytkowa i hodowlana zwierząt oraz kierunki użytkowania zwierząt gospodarskich, metody chowu zwierząt – żywienie, utrzymanie oraz pielęgnacja w różnych okresach życia i fazach produkcji, zarządzanie i organizacja produkcji zwierzęcej, systemy utrzymania zwierząt w budynkach inwentarskich, nowoczesne technologie produkcji zwierzęcej, charakterystyka ważniejszych surowców pochodzenia zwierzęcego i metody oceny ich jakości, poskramianie i pielęgnacja zwierząt, znakowanie i identyfikacja zwierząt, ważniejsze zasady wzajemnej zgodności ( <i>cross compliance</i> ).		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	Zna w pogłębionym stopniu i rozróżnia zasady chowu i hodowli zwierząt, z uwzględnieniem zasad żywienia zwierząt, zasad zachowania ich dobrostanu oraz zasad ekonomiki produkcji.	Egzamin (test), zaliczenie (kolokwium).	<b>Wet_WO_07</b> <b>Wet_WSK_10</b> <b>Wet_WSK_13</b> <b>Wet_WSK_14</b>
2	Charakteryzuje rasy w obrębie gatunków zwierząt oraz zasady chowu i hodowli zwierząt.	Egzamin (test), zaliczenie (kolokwium).	<b>Wet_WSK_11</b>
3	Zna i rozumie założenia doboru zwierząt do kojarzeń, metody zapładniania i biotechnologii	Egzamin (test), zaliczenie	<b>Wet_WSK_12</b>

	rozrodu oraz selekcji hodowlanej	(kolokwium).	
<b>Umiejętności</b>			
1	Korzysta ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostaniem zwierząt, a w wybranych przypadkach również z produktywnością stada.	Efekty bieżące poddane ocenie w trakcie zajęć.	<b>Wet_USK_21</b>
2			
3			
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego.	Obserwacja postawy studenta na zajęciach.	<b>Wet_KS_01</b>
2	Pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności.	Obserwacja postawy studenta na zajęciach.	<b>Wet_KS_07</b>
3			
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa: 1. Kuczaj M. (red.) i wsp. (2016). Hodowla zwierząt Organizacja produkcji zwierzęcej. Wyd. M. Kuczaj Wrocław, Nr ISBN 978-83-917716-3-1. 2. Nowicki B. (red.) i wsp. (2011). Rasy zwierząt gospodarskich. Wyd. PWN, Warszawa.			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z egzaminu 50 %</i>	
Uwagi		<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie średniej oceny 3,0 ze wszystkich założonych efektów kształcenia. Zaliczenie ćwiczeń ustala się na podstawie średniej oceny uzyskanej z 5. bloków tematycznych (chów i hodowla: bydła, koni, owiec, trzody chlewnej i drobiu). Każdy blok kończy się pisemnym sprawdzianem. Student musi uzyskać pozytywne oceny z 5 bloków tematycznych.</p> <p>Do egzaminu może przystąpić student posiadający zaliczenie ćwiczeń oraz wymaganą frekwencję na wykładach. Każda nieobecność na ćwiczeniach musi być usprawiedliwiona i student zobowiązany jest do zaliczenia materiału z opuszczonych zajęć. W przypadku 3. nieobecności nieusprawiedliwionych na ćwiczeniach i/lub 5. nieobecności nieusprawiedliwionych na wykładach student nie otrzymuje zaliczenia przedmiotu.</p>	

### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

## **Tematyka wykładów (15 wykładów x 1 godz.):**

**1. Znaczenie gospodarcze i stan hodowli zwierząt gospodarskich w Polsce. Nomenklatura zootechniczna dotycząca chowu i hodowli zwierząt.** Charakterystyka aktualnego stanu i perspektyw rozwoju hodowli zwierząt gospodarskich w Polsce i na świecie. Omówienie ważniejszych uwarunkowań rozwoju hodowli bydła w Polsce i w Unii Europejskiej. Terminologia zootechniczna używana w chowie i hodowli zwierząt gospodarskich. Ważniejsze wymogi organizacyjne i prawne w hodowli bydła. Organizacje hodowców bydła oraz instytucje pracujące na rzecz producentów mleka i żywca wołowego.

**2. Rasy bydła mlecznego.** Charakterystyka typów użytkowych bydła z uwzględnieniem oceny typu i budowy. Charakterystyka ras bydła mlecznego użytkowanych w Polsce z uwzględnieniem ich wartości użytkowej i hodowlanej. Podstawowe definicje dotyczące hodowli bydła. Charakterystyka ważniejszych metod doskonalenia bydła. Omówienie ważniejszych konsekwencji stosowania wybranych metod selekcji i krzyżowania bydła w pracy hodowlanej.

**3. Systemy utrzymania i żywienia bydła. Podstawowe zasady wzajemnej zgodności (cross-compliance) w fermie bydła mlecznego.** Charakterystyka systemów utrzymania i żywienia bydła. Rodzaje budynków i pomieszczeń w fermie bydła. Systematyka stanowisk w budynkach inwentarskich dla bydła. Ważniejsze wymogi prawne (zasady wzajemnej zgodności) związane z dobrostanem oraz utrzymaniem bydła (krów mlecznych, cieląt, jałowizny) w fermach bydła mlecznego.

**4. Użytkowanie mleczne bydła. Technologie, higiena i warunki produkcji mleka.** Podstawy pozyskiwania mleka: sekrecja mleka, oddawanie mleka, zasuszanie krów. Zasady higieny doju i przechowywania mleka w fermie bydła mlecznego. Podstawowe standardy technologiczne i higieniczne w halach udojowych. Nowoczesne technologie pozyskiwania mleka surowego w różnych typach obór. Zasady użytkowania robotów udojowych w fermie bydła mlecznego.

**5. Użytkowanie rozplodowe i reprodukcja stada bydła.** Charakterystyka podstawowych pojęć związanych z rozrodem i reprodukcją bydła. Metody rozmnażania bydła. Cykl produkcyjny i reprodukcyjny krowy. Metody reprodukcji stada krów mlecznych. Organizacja rozrodu stada krów mlecznych w oborze. Obowiązki inseminatora. Podstawowa dokumentacja hodowlana w fermie bydła mlecznego. Organizacja rozrodu stada bydła ras mięsnych.

**6. Rasy bydła mięsnego. Technologie produkcji żywca wołowego.** Charakterystyka ważniejszych ras bydła w typie jednostronnie mięsnym. Charakterystyka czynników wpływających na stan hodowli bydła mięsnego. Omówienie czynników wpływających na efektywność ekonomiczną produkcji żywca wołowego. Organizacja produkcji żywca wołowego w gospodarstwie. Metody tworzenia i użytkowania stad bydła mięsnego. Metody opasu i żywienia bydła opasowego.

**7. Chów i hodowla owiec i kóz w Polsce. Podstawowe rasy i typy użytkowe drobnych przeżuwaczy.** Przedstawienie aktualnej sytuacji sektora małych przeżuwaczy w Polsce pod względem liczebności populacji, wielkości stad i liczby genotypów objętych programami hodowli. Omówione zostaną również podstawowe typy użytkowe (wełnisty; mięsny, mleczny, kozuchowy, smużkowy) i ich przedstawiciele jako rasy lokalne i globalne.

**8. Technologie produkcji owczarskiej. Systemy utrzymania drobnych przeżuwaczy.** Omówione zostaną podstawy biologiczne, środowiskowe i technologiczne utrzymania małych przeżuwaczy oraz podane przykłady lokalnych i globalnych rozwiązań technologicznych związanych z różnymi kierunkami użytkowości owiec i kóz.

**9. Gatunki, rasy i linie ptaków zaliczanych do drobiu, kierunki produkcji drobiarskiej.** Krótka charakterystyka gatunków, ras i współczesnych linii różnych gatunków ptaków użytkowych; kierunki produkcji drobiarskiej i ich finalne produkty.

**10. Struktura organizacyjna hodowli i produkcji drobiu. Zalety produkcji drobiarskiej i jej produktów (jaja, mięso).** Struktura organizacji hodowli i produkcji drobiarskiej; rola i zadania na poszczególnych szczeblach organizacji; zalety produkcji drobiarskiej; walory odżywcze produktów drobiarskich (mięso, jaja).

**11. Rola jaja w rozwoju zarodka i warunków mikroklimatycznych w okresie inkubacji jaj.** Budowa, miejsce powstawania i rola poszczególnych części jaja w rozwoju zarodka. Rola



poszczególnych parametrów (temperatura, wilgotność, zmiana położenia jaj, chłodzenie, kropienie) w inkubatorach w rozwoju zarodka.

**12. Rasy i użytkowanie trzody chlewnej w Polsce.** Prezentacja najważniejszych ras trzody chlewnej użytkowanych w Polsce z uwzględnieniem ich znaczenia w programach hodowlanych oraz charakterystyką parametrów produkcyjnych. Omówienie poziomów organizacji chowu i hodowli z podziałem na hodowlę zarodową i chów masowy. Zasady odchowu młodzięży hodowlanej z uwzględnieniem ich dalszej eksploatacji rozplodowej. Struktura, cele i zakres działania Polskiego Związku Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej (POLSUS).

**13. Ocena wartości użytkowej i hodowlanej świń w Polsce. Krzyżowanie towarowe. Systemy utrzymania trzody chlewnej.** Omówienie podstawowych zasad prowadzenia oceny wartości użytkowej świń w oparciu o użytkowość rozplodową oraz tuczną i rzeźną. Metody oceny przyżyciowe (PIGLOG 105) i poubojowe (stacje SKURTCh) służące określaniu wartości tucznej i rzeźnej. Ocena wartości hodowlanej trzody chlewnej metodą BLUP. Charakterystyka materiału genetycznego wykorzystywanego w krzyżowaniu towarowym. Nowoczesne systemy utrzymania trzody chlewnej z uwzględnieniem wymogów zasad wzajemnej zgodności.

**14. Chów i hodowla koni w Polsce i na świecie. Programy hodowlane koni w Polsce.** Aktualny stan i perspektywy hodowli koni w Polsce. Hodowla polskich ras koni oraz koni czystej krwi arabskiej i pełnej krwi angielskiej. Znaczenie działalności Polskiego Związku Hodowców Koni przy opracowywaniu programów hodowlanych dla polskich ras koni i organizacji prób dzielności. Programy ochrony zasobów genetycznych w hodowli koni.

**15. Ocena wartości użytkowej koni – próby dzielności.** Metody przeprowadzania selekcji u koni. Znaczenie przeprowadzania hodowlanych prób dzielności. Wyścigowe, wierzchowe i zaprzęgowe próby dzielności dla koni ras hodowanych w Polsce. Specjalistyczne próby dzielności. Ocena wartości użytkowej a szacowanie wartości hodowlanej. Uwarunkowania prawne organizacji prób dzielności i udzielania licencji hodowlanych dla klaczy i ogierów.

### **Tematyka ćwiczeń (30 ćwiczeń x 2 godz., w tym 1 zajęcia w fermie bydła mlecznego i 1 zajęcia w wiacie dydaktycznej dla drobiu):**

**1. Podstawy pracy hodowlanej w stadzie bydła.** Ocena wartości użytkowej i hodowlanej bydła. Metody selekcji bydła. Zasady doboru par do rozplodu. Organizacja hodowli bydła w Polsce. Ocena i selekcja buhajów. Indeksy selekcyjne bydła mlecznego. Cechy funkcjonalne w indeksach selekcyjnych bydła. Zapoznanie się z indeksami selekcyjnymi bydła w wybranych krajach. Zapoznanie się z danymi o reproduktorach zamieszonymi w katalogach buhajów.

**2. Hodowla oraz organizacja i zarządzanie stadem bydła w fermie wielkostatnej.** Skład i struktura stada bydła. Kryteria podziału stada bydła w chowie wielkostatnym. Organizacja pracy i zarządzanie stadem bydła w fermie wielkostatnej. Grupowanie krów w stadzie do grup technologicznych (żywieniowych). Metody obliczania średnich stanów zwierząt w stadzie bydła. Obowiązki posiadacza zwierząt z zakresie znakowania identyfikacji i rejestracji bydła. Kody ras bydła.

**3. Ocena warunków chowu i hodowli bydła mlecznego w fermie.** Ocena pokroju bydła ras mlecznych metodą linearną do celów hodowlanych. Dobór par do rozplodu. Przegląd stada krów – punkty krytyczne w oborze. Ocena systemu żywienia, utrzymania i dojenia krów. Zakres czynności hodowcy w różnych sektorach fermi bydła. Ocena warunków utrzymania i dobrostanu stada bydła w pomieszczeniach inwentarskich (wymiary stanowisk) w świetle wymogów wzajemnej zgodności. Podstawowa dokumentacja hodowlana. Podstawowe zabiegi zootechniczne w stadzie bydła.

**4. Metody pozyskiwania mleka surowego w fermie bydła mlecznego. Podstawy żywienia krów.** Ocena przydatności krów do doju maszynowego. Metody pozyskiwania mleka surowego w różnych typach obór. Charakterystyka hal udojowych. Wymogi jakościowe mleka surowego w skupie. Zasady zasuszania krów. Analiza uwarunkowań środowiskowych i genetycznych wydajności i składu chemicznego mleka. Charakterystyka podstawowych wskaźników efektywności żywienia krów mlecznych i produkcji mleka.

**5. Organizacja rozrodu w stadzie krów oraz odchów młodzięży. Ocena żywienia krów mlecznych.** Metody wykrywania rui, ciąży i zbliżającego się porodu krowy. Obliczanie podstawowych wskaźników użytkowania rozplodowego krów. Efektywność różnych metod rozmnażania bydła. Wymogi wpisu

bydła do ksiąg zarodowych bydła. Metody wychowu jałowizny remontowej. Konsekwencje błędów żywieniowych krów mlecznych i ich wpływ na stan zdrowia, wyniki produkcyjne i reprodukcyjne.

**6. Ocena wartości użytkowej bydła mięsnego. System EUROP.** Analiza uwarunkowań środowiskowych i genetycznych produkcji żywca wołowego. Podstawowe pojęcia dotyczące użytkowania mięsnego bydła. Wybór ras bydła do hodowli i produkcji wołowiny. Ocena przydatności zwierząt do opasu. Schematy technologiczne przy opasie młodego bydła. Metody wypasu bydła – organizacja kwater na pastwisku. Ocena poubojowa półtuszy wołowych metodą EUROP.

**7. Rozplód owiec i kóz oraz odchów potomstwa. Podstawy technologii utrzymania owiec i kóz.** Studenci zapoznają się z zagadnieniami związanymi z: dojrzewaniem płciowym i rozplodowym małych przeżuwaczy oraz sezonowością aktywności płciowej; metodami krycia i doboru par do rozplodu oraz organizacją rozrodu; okresem okołoporodowym i systemami odchowu potomstwa; podstawowymi systemami żywienia (alkierzowe, pastwiskowe i mieszane). Znajomość tych zagadnień stanowić będzie podstawę do konstruowania technologii produkcji małych przeżuwaczy.

**8. Ocena wartości użytkowej małych przeżuwaczy. Zabiegi zootechniczne wykonywane w stadach małych przeżuwaczy.** Studenci zapoznają się z zagadnieniami związanymi z: cechami użytkowymi wełny a także zasadami prowadzenia strzyży; oceną przyżyciową i poubojową cech użytkowości mięsnej; czynnikami wpływającymi na mleczność i skład mleka. W ramach zabiegów zootechnicznych omówione zostaną poniższe zagadnienia: znakowanie owiec, obcinanie ogonków, korekcja racic oraz profilaktyka chorób pasożytniczych.

**9. Charakterystyka pokrojowa poszczególnych gatunków ptaków domowych. Cechy morfologiczne świadczące o produktywności i zdrowotności ptaków.** Rozpoznawanie cech pokrojowych charakterystycznych dla poszczególnych gatunków ptaków domowych w powiązaniu ze środowiskiem ich bytowania. Cechy morfologiczne świadczące o kierunku użytkowania, produktywności, wieku i zdrowotności ptaków.

**10. Charakterystyka wskaźników produkcyjnych poszczególnych gatunków i typów użytkowych ptaków.** Analiza wskaźników produkcyjnych różnych gatunków i linii użytkowych drobiu na podstawie aktualnych danych firm hodowlanych.

**11. Sztuczne lęgi. Czynniki wpływające na zdolność wylęgową jaj. Biologiczna analiza lęgu.** Zasady prowadzenia sztucznych lęgów jaj poszczególnych gatunków drobiu; czynniki wpływające na zdolność wylęgową jaja (utrzymanie stada rodzicielskiego; budowa i jakość jaj wylęgowych; zbiór, transport, przechowywanie jaj; technika inkubacji); zasady i elementy biologicznej analizy lęgów.

**12. Organizacja pracy hodowlanej w fermie zarodowej trzody chlewnej.** Praktyczne zapoznanie z metodami pracy hodowlanej w zarodowej fermie trzody chlewnej. Przedstawienie mechanizmów selekcyjnych stosowanych w fermie zarodowej na młodzieży hodowlanej. Ocena wartości hodowlanej młodzieży. Organizacja rozrodu. Znakowanie i identyfikacja trzody chlewnej. Podstawowa dokumentacja hodowlana.

**13. Organizacja (planowanie) produkcji trzody chlewnej w chlewniach produkcyjnych. Klasyfikacja tusz wieprzowych metodą EUROP.** Organizacja produkcji świń w chlewniach produkcyjnych. Harmonogram produkcji i wykonanie obrotu stada trzody chlewnej. Obliczenie zapotrzebowania na powierzchnię i ilość kojców dla zwierząt. Preliminarz pasz. Zagospodarowanie gnojowicy i obornika. Rodzaje tuczu świń. Metody szacowania wartości tucznej i rzeźnej trzody chlewnej w chlewni zarodowej. Klasyfikacja półtuszy wieprzowych metodą EUROP oraz wpływ wprowadzenia tego systemu na opłacalność produkcji żywca.

**14. Ocena pokroju i identyfikacja koni. Użytkowanie rozplodowe koni i wychów źrebiąt.** Znaczenie prawidłowego eksterieru koni w ich użytkowaniu i ocena bonitacyjna koni. Identyfikacja maści, odmian, odznak, wicherków oraz pozostałe metody identyfikacyjne. Założenia hodowlane przy doborze par do rozplodu, metody kojarzenia i krzyżowania stosowane w hodowli koni. Znaczenie terminów ród, rodzina, linia męska linia żeńska w hodowli koni z uwzględnieniem hodowli na linie wybitnego przodka. Uwzględnianie inbrodu w hodowli koni, znaczenie stopnia spokrewnienia. Aspekty prawne użytkowania rozplodowego koni, warunki dopuszczenia do rozrodu i dokumentacja hodowlana. Etapy wychowu koni do wieku 2 lat.

**15. Kierunki użytkowania koni. Budynki i pomieszczenia w hodowli koni.** Użytkowanie wierzchowe i zaprzęgowe koni w sporcie i rekreacji. Użytkowanie rzeźne koni. Inne formy

użytkowania koni. Sposoby i formy utrzymania koni. Przepisy prawne regulujące warunki dobrostanu w pomieszczeniach dla koni. Organizacja pastwisk, padoków i urzędzeń przystajennych.

### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	50	2
2. Praca własna studenta	50	2
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	100	4

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 4
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 26
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 5

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>DiagK11
Nazwa przedmiotu	Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna I
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY *
Semestr studiów	rok III /sem. 5
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	4/2,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 30
	ĆW. LABORATORYJNE: -
	ĆW. KLINICZNE: 30
	ĆW. AUDYTORYJNE: -
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Jarosław Popiel

Język		POLSKI*	
Wymagania wstępne		Ukończenie przedmiotów podstawowych: anatomia zwierząt, biochemia, histologia i embriologia, mikrobiologia weterynaryjna, immunologia weterynaryjna, żywienie zwierząt i paszoznawstwo, fizjologia zwierząt.	
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)		Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej przeprowadzania badania klinicznego zwierząt domowych i towarzyszących. Nabycia przez nich umiejętności przeprowadzenia tego badania, oraz umiejętności wyboru wybranych badań specjalistycznych.	
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)		Metody i sposoby badania diagnostycznego (klinicznego i laboratoryjnego) zwierząt domowych i towarzyszących. Sposoby obchodzenia się ze zwierzętami. Wywiad, opis zwierzęcia, określenie budowy, kondycji, konstytucji i zachowania się zwierząt. Mierzenie podstawowych parametrów homeostazy. Badanie poszczególnych układów i narządów.	
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	zaliczenie (ustne+praktyczne)	Wet_WSK_04
2	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	zaliczenie (ustne+praktyczne)	Wet_WSK_05
3	objaśnia sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych	zaliczenie (ustne+praktyczne)	Wet_WSK_06
<b>Umiejętności</b>			
1	bezpiecznie i humanitarnie postępuje ze zwierzętami oraz instruuje innych w tym zakresie		Wet_USK_01
2	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania		Wet_USK_02
3	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia		Wet_USK_03

<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych		Wet_ KS_02
2	korzysta z obiektywnych źródeł informacji		Wet_ KS_04
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności		Wet_ KS_07
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  - uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badanie kliniczne w diagnostyce chorób wewnętrznych zwierząt domowych. Praca pod redakcją J. Nicponia. Skrypt Uniwersytetu Przyrodniczego Wrocław 2010</li> <li>2. W. Baumgartner : Diagnostyka kliniczna zwierząt EDRA Urban &amp; Partner 2011</li> <li>3. M. Bednarski: Choroby bydła Apra – wetpress 2015</li> <li>4. T. Hutchinson : Psy. Praktyka kliniczna. Edra Urban &amp; Partner 2017.</li> <li>5. N. Bexfield, K. Lee: Zabiegi diagnostyczne i lecznicze w medycynie małych zwierząt. Galaktyka 2010</li> <li>6. S.M. Taylor: Zabiegi diagnostyczne i lecznicze u psów i kotów. Elsevier, Urban &amp; Partner 2010.</li> </ol>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>Zaliczenie ćwiczeń: Diagnostyka I + Diagnostyka II</i>  <i>Zaliczenie wykładów I i II – obecności na wykładach</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Definicja pojęcia diagnostyka. Kliniczne metody i sposoby badania zwierząt. Podział objawów klinicznych. Podział rozpoznań klinicznych
2. Opis poszczególnych gatunków zwierząt z uwzględnieniem specyfiki ras w poszczególnych gatunkach, umaszczenia i identyfikacji zwierząt
3. Kondycja. Typy konstytucyjne poszczególnych gatunków zwierząt. Zaburzenia zachowania się zwierząt, ich znaczenie diagnostyczne
4. Temperatura zewnętrzna i wewnętrzna ciała (hypotermia, hipertermia niegorączkowa i gorączkowa)
5. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian na błonach śluzowych
6. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian węzłów chłonnych i naczyń chłonnych
7. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian skóry i jej wytworów
8. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian skóry i jej wytworów c.d.
9. Badania dodatkowe stosowane w diagnostyce dermatologicznej. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian kształtu klatki piersiowej

10. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian w obrębie nosa, zatok, gardła i worków powietrznych.
11. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian w obrębie krtani, tchawicy i oskrzeli
12. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian płuc
13. Metody dodatkowe stosowane w diagnostyce chorób dróg oddechowych
14. Diagnostyka chorób serca. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian wskazujących na niewydolność sercowopochodną
15. Prezentacja nieprawidłowych dźwięków w różnych chorobach serca

Tematyka ćwiczeń:

1. Obchodzenie się ze zwierzętami: koń (klacz ze źrebkiem), bydło, owca, koza, świnia (locha z prosiętami), pies, kot
2. Wywiad i opis poszczególnych gatunków zwierząt
3. Część ogólna: Status praesens: Budowa, kondycja, konstytucja, zachowanie się zwierzęcia, pomiar temperatury wewnętrznej ciała, liczby tętna i oddechów.
4. Badanie błon śluzowych (spojówka oka, błona śluzowa nosa, przedsionka jamy ustnej i jamy ustnej właściwej, przedsionka pochwy, worka napletkowego i odbytu) u poszczególnych gatunków zwierząt
5. Badanie węzłów chłonnych
6. Badanie skóry i jej wytworów
7. Kolokwium, przypadki kliniczne
8. Badanie górnych dróg oddechowych
9. Badanie klatki piersiowej „dolnych dróg oddechowych” (ogłądanie, omacywanie, budowa i funkcja.
10. Opukiwanie klatki piersiowej (wyznaczanie granic płuc, ocena stanu powietrzności tkanki płucnej metodą opukiwania pośredniego i przepukiwania) u bydła i konia
11. Opukiwanie klatki piersiowej (wyznaczanie granic płuc, ocena stanu powietrzności tkanki płucnej metodą opukiwania pośredniego) u pozostałych gatunków zwierząt
12. Osłuchiwanie klatki piersiowej u bydła i konia
13. Osłuchiwanie klatki piersiowej u pozostałych gatunków zwierząt
14. Kolokwium, przypadki kliniczne
15. Badanie morfologiczne krwi, Poprawa kolokwium

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna I

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	61	2,5
2. Praca własna studenta	25	1,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	86	4

Podział godzin:

- Wykłady: 30
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:-
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:30
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:-

- Zajęcia stażowe\*\*:-
- Praktyki\*\*:-
- Inne z nauczycielem:1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>DiagK12
Nazwa przedmiotu	Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY *
Semestr studiów	rok III /sem. 6
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	4/2,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 30
	ĆW. LABORATORYJNE: -
	ĆW. KLINICZNE: 30
	ĆW. AUDYTORYJNE: -
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Jarosław Popiel
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Ukończenie przedmiotów podstawowych: anatomia zwierząt, biochemia, histologia i embriologia, mikrobiologia weterynaryjna, immunologia weterynaryjna, żywienie zwierząt i paszoznawstwo, fizjologia zwierząt.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej przeprowadzania badania klinicznego zwierząt domowych i towarzyszących. Nabycia przez nich umiejętności przeprowadzenia tego badania, oraz umiejętności wyboru wybranych badań specjalistycznych.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Metody i sposoby badania diagnostycznego (klinicznego i laboratoryjnego) zwierząt domowych i towarzyszących. Sposoby obchodzenia się ze zwierzętami. Wywiad, opis zwierzęcia, określenie budowy, kondycji, konstytucji i zachowania się zwierząt. Mierzenie podstawowych parametrów homeostazy. Badanie poszczególnych układów i narządów.
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>	

Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	zaliczenie (ustne+praktyczne)	Wet_WSK_04
2	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	zaliczenie (ustne+praktyczne)	Wet_WSK_05
3	objaśnia sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych	zaliczenie (ustne+praktyczne)	Wet_WSK_06
<b>Umiejętności</b>			
1	bezpiecznie i humanitarnie postępuje ze zwierzętami oraz instruuje innych w tym zakresie		Wet_USK_01
2	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania		Wet_USK_02
3	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia		Wet_USK_03
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych		Wet_KS_02
2	korzysta z obiektywnych źródeł informacji		Wet_KS_04
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności		Wet_KS_07
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obowiązkowa</li> <li>- uzupełniająca</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Badanie kliniczne w diagnostyce chorób wewnętrznych zwierząt domowych. Praca pod redakcją J. Nicponia. Skrypt Uniwersytetu Przyrodniczego Wrocław 2010</li> <li>8. W. Baumgartner : Diagnostyka kliniczna zwierząt EDRA Urban &amp; Partner 2011</li> <li>9. M. Bednarski: Choroby bydła Apra – wetpress 2015</li> <li>10. T. Hutchinson : Psy. Praktyka kliniczna. Edra Urban &amp; Partner 2017.</li> <li>11. N. Bexfield, K. Lee: Zabiegi diagnostyczne i lecznicze w medycynie małych zwierząt. Galaktyka 2010</li> </ol>			



12. S.M. Taylor: Zabiegi diagnostyczne i lecznicze u psów i kotów. Elsevier, Urban & Partner 2010.	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<i>Zaliczenie ćwiczeń: Diagnostyka I + Diagnostyka II</i> <i>Zaliczenie wykładów I i II – obecności na wykładach</i>
Uwagi	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń tętna tętniczego i żylnego
2. Metody dodatkowe stosowane w diagnostyce chorób układu krążenia
3. Zaburzenia apetytu. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian w obrębie jamy gębowej zwierząt
4. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian w obrębie gardła i przełyku
5. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń czynności żwacza
6. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń czynności czepca i ksiąg
7. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń czynności trawieńca i żołądka u zwierząt monogastrycznych
8. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń czynności jelit
9. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń czynności wątroby
10. Opis i znaczenie diagnostyczne zmian trzustki, śledziony, zaburzenia wydalania kału
11. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń pragnienia i czynności układu moczowego
12. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń świadomości. Kliniczne i dodatkowe sposoby badania układu nerwowego
13. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń czynności nerwów czaszkowych. Opis i znaczenie diagnostyczne objawów padaczkowych.
14. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń czynności obwodowego układu nerwowego
15. Opis i znaczenie diagnostyczne zaburzeń w obrębie układu ruchu

##### Tematyka ćwiczeń:

1. Badanie serca (oglądanie, omacywanie, opukiwanie osłuchiwanie) u bydła i konia
2. Badanie serca (oglądanie, omacywanie, opukiwanie osłuchiwanie) u pozostałych gatunków zwierząt
3. Badanie naczyń krwionośnych (tętnic, żył, naczyń kapilarnych)
4. Kolokwium. Dychawica jako wada zwrotna.
5. Badanie jamy gębowej
6. Badanie gardła i przełyku
7. Ogólne badanie brzucha (topografia narządów jamy brzusznej u zwierząt)
8. Badanie żwacza i czepca u przeżuwaczy
9. Badanie ksiąg i trawieńca u bydła
10. Badanie wątroby, trzustki, śledziony
11. Kolokwium, przypadki kliniczne
12. Badanie układu moczowego. Badanie moczu
13. Badanie układu nerwowego i ruchu
14. Kolokwium, przypadki kliniczne
15. Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego, Poprawa kolokwium

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna II

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	61	2,5
2. Praca własna studenta	25	1,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	86	4

Podział godzin:

- Wykłady: 30
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:-
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:30
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:-
- Zajęcia stażowe\*\*:-
- Praktyki\*\*:-
- Inne z nauczycielem:1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>DObr
Nazwa przedmiotu	DIAGNOSTYKA OBRAZOWA
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	ROK III SEMESTR 6
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	4
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 45
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Kinda Wojciech
Język	POLSKI
Wymagania wstępne	Anatomia opisowa i topograficzna, histologia, anatomia patologiczna, biofizyka
Skrócony opis przedmiotu (max. 500)	Nauka fizycznych podstaw działania dostępnych w

znaków)	weterynarii metod obrazowania. Opanowanie zakresu 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.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Promieniowanie RTG (definicja, odkrycie, właściwości, teoria obrazu RTG). Budowa aparatu RTG. Pozostałe metody obrazowania stosowane w medycynie weterynaryjnej (USG, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, rentgenotelewizja). Zasady bezpieczeństwa w pracowni diagnostyki obrazowej. Wyposażenie pracowni diagnostyki obrazowej. Przygotowanie pacjenta do badania. Metody wykonywania radiogramów. Analiza jakości i błędów obrazu RTG. Stosowanie środków kontrastowych. Obraz rentgenowski tkanek zwierzęcych. Podstawowe zmiany patologiczne w obrazie układu kostno-stawowego. Radiodiagnostyka chorób narządów klatki piersiowej. Radiodiagnostyka chorób narządów jamy brzusznej i miednicowej. Diagnostyka radiologiczna głowy oraz kręgosłupa. Podstawy ogólne ultrasonografii jamy brzusznej małych zwierząt.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	Zaliczenie pisemne	<b>Wet_WSK_04</b>
2	objaśnia sposób postępowania z danymi klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych	Zaliczenie pisemne	<b>Wet_WSK_06</b>
<b><i>Umiejętności</i></b>			
1	stosuje aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretuje wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu	Zaliczenie pisemne	<b>Wet_USK_07</b>
<b><i>Kompetencje społeczne</i></b>			
1	Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	Zaliczenie pisemne	<b>Wet_KS_05</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Zaliczenie pisemne	<b>Wet_KS_07</b>
3	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	Zaliczenie pisemne	<b>Wet_KS_08</b>

Literatura :	
- OBOWIĄZKOWA	
1. <b>Diagnostyka radiologiczna w weterynarii.</b> D.E. Thrall, Elsevier, 2010	
2. <b>Diagnostyka radiologiczna i ultrasonograficzna psów i kotów</b> J.K. Kealy, H. McAllister, Elsevier, 2005	
- UZUPEŁNIAJĄCA	
3. <b>Atlas interpretacji obrazów radiograficznych anatomii psa i kota</b> Coulson, N. Lewis, Galaktyka, 2002	
4. <b>Techniki badawcze w diagnostyce radiologicznej psów</b> J.P. Morgan, J. Doval, V. Samii, Galaktyka, 2008	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %
Uwagi	

### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

#### Tematyka wykładów:

##### I. Wprowadzenie

1. Odkrycie promieni X
2. Definicja promieniowania
3. Teoria obrazu rtg
4. Budowa aparatu rtg
5. Budowa lampy rtg z anodą stałą i anodą wirującą

##### II. Metody obrazowania

1. Radiografia
2. Rentgenotelewizja
3. Tomografia komputerowa
4. Tomografia rezonansu magnetycznego
5. Ultrasonografia

##### III. Ultrasonografia jamy brzusznej i miednicowej u psów i kotów

1. Przygotowanie zwierzęcia do badania
2. Plan badania jamy brzusznej i miednicowej
3. Struktury prawidłowe narządów w obrazie USG
4. Różnicowanie guzów zbitych i torbielowatych
5. Echostruktury narządów zmienionych procesem chorobowym

##### IV. Metody badania układu kostnego u zwierząt

1. Rozwój układu kostnego oraz dojrzewanie szkieletowe
2. Pierwotne i wtórne punkty kostnienia
3. Wzrost kości
4. Połączenia trzonowo-nasadowe
5. Wiek szkieletowy

##### V. Choroby układu kostnego w okresie dojrzewania szkieletowego zwierząt

1. Zanik kości
2. Zagęszczenia kości
3. Odczyny odokostnowe i śródokostnowe
4. Martwica kości
5. Przedwczesne połączenia trzonowo-nasadowe

##### VI. Choroby okresu dojrzewania szkieletowego u zwierząt c.d.

1. Dysplazja łokciowa
2. Wtórna żywieniowa nadczynność przytarczyc

3. Diagnoza różnicowa: pierwotna nadczynność przytarczyc, wtórna nadczynność pochodzenia nerkowego

4. Krzywica

5. Hypercalcytonizm

#### **VII. Osteochondroza u młodych psów**

1. Osteochondroza oddzielająca (OCD)

2. Przetrwiała chrząstka (R C)

3. Epifizeoliza (złuszczenie nasady)

4. Niepołączony wyrostek łokciowy

5. Fragmentacja przyśrodkowego wyrostka wieńcowego

#### **VIII. Bakteryjne zapalenie kości u zwierząt**

1. Zakażenia kontaminacyjne spowodowane przez zabiegi chirurgiczne

2. Zakażenia tkanek miękkich w sąsiedztwie kości

3. Krwiopochodna infekcja kości

4. Ropne zapalenie stawów i kości

5. Zakażenia swoiste: gruźlica, promienica

#### **IX. Nowotwory kości**

1. Guzy łagodne - charakterystyka radiologiczna

2. Pierwotne guzy złośliwe

3. Cechy złośliwości pierwotnych guzów złośliwych

4. Radiologiczne i ultrasonograficzne badanie guzów tkanek miękkich i narządów

5. Przerzuty nowotworowe

#### **X. Badania radiograficzne i USG narządów jamy brzusznej**

1. Zdjęcie przeglądowe

2. Badanie kontrastowe przewodu pokarmowego

3. Cystografia (pozytywne i negatywne środki cieniujące)

4. Badanie USG nerek i dróg wyprowadzających oraz gruczołu krokowego

5. Badanie guzów pierwotnych i przerzutowych jamy brzusznej (wątroba, nerki, węzły chłonne)

#### **XI. Badanie rtg narządów klatki piersiowej**

1. Zdjęcie przeglądowe (płuca, serce)

2. Pneumonia, zaburzenia krążenia: wrodzone, nabyte

3. Uraz klatki piersiowej (pneumotorax, przepukliny przeponowe, uszkodzenie śródpiersia)

4. Nowotwory płuc i klatki piersiowej – pierwotne i przerzutowe

#### **XII. Dysplazja biodrowa u psów**

1. Przygotowanie pacjenta do badania

2. Ułożenie psa i technika rtg

3. Ocena radiogramu

4. Systemy zwalczania

#### **XIII. Kręgosłup w obrazie rtg**

1. Zaburzenia rozwojowe

2. Syndrom Woblera u psów i koni

3. Krąg przejściowy

4. Urazy kręgosłupa

5. Mielografii

#### **XIV. Patologia przewodu pokarmowego w obrazie rtg**

1. Rozszerzenia przełyku

2. Ciała obce

3. Rozszerzenie żołądka, skręt żołądka, skręt jelit

4. Wpochwienie jelita

5. Zaleganie mas kałowych w jelicie grubym

#### **XV. Ultrasonografia układu moczowego**

1. USG nerek, dróg wyprowadzających mocz

2. Gruczoł krokowy

3. Pęcherz moczowy

4. Kamica pęcherza moczowego
5. Nowotwory pęcherza moczowego

**Tematyka ćwiczeń:**

**I. Wprowadzenie**

1. Zasady ochrony radiologicznej
2. Właściwości promieni X
3. Budowa aparatu rentgenowskiego
4. Podział aparatów rentgenowskich
5. Metody badania RTG ( rentgenografia, rentgenoskopia, TK )

**II. Klasyczne metody badania RTG**

1. Zasada działania lampy rentgenowskiej
2. Parametry ekspozycji
3. Budowa kaset rentgenowskich
4. Zasady geometrii obrazu
5. Wyposażenie pracowni rentgenowskiej

**III. Analiza jakości i błędów obrazu RTG**

1. Przygotowanie pacjenta do badania
2. Artefakty
3. Zasady interpretacji zdjęć rentgenowskich
4. Ułożenie pacjenta
5. Rodzaje projekcji

**IV. Obraz rentgenowski tkanek zwierzęcych**

1. Właściwości pochłaniania promieni X przez materię
2. Gęstości radiologiczne tkanek
3. Podstawowe zjawiska występujące w radiografii
4. Zasadnicze zmiany radiologiczne tkanek miękkich
5. Zasadnicze zmiany radiologiczne kości

**V. Podstawowe zmiany patologiczne w obrazie układu kostnego**

1. Budowa kości w obrazie RTG
2. Zmiany metaboliczne kości
3. Diagnostyka różnicowa zmian agresywnych i łagodnych
4. Różnicowanie zmian agresywnych
5. Zmiany w obrazie kości w okresie dojrzewania

**VI. Stosowanie środków cieniujących**

1. Podział środków cieniujących
2. Zastosowanie negatywnych środków cieniujących
3. Metodyka badania kontrastowego
4. Nazewnictwo i podział badań kontrastowych
5. Przykłady badań pozytywnymi środkami cieniującymi

**VII. Radiodiagnostyka zmian urazowych układu kostno-stawowego**

1. Złamania, zwichnięcia, skręcenia kręgosłupa
2. Złamania, zwichnięcia, skręcenia kości długich
3. Gojenie złamań
4. Powikłania gojenia złamań
5. Urazy układu kostnego młodych zwierząt

**VIII. Rentgenodiagnostyka zmian zapalnych i zwyrodnieniowych układu kostnego**

1. Podział i przykłady zapaleń stawów
2. Obraz radiologiczny zmian zwyrodnieniowych stawów
3. Osteitis, osteomyelitis
4. Różnicowanie spondylozy i spondylitis
5. Choroby zapalne układu kostnego w okresie osteogenezy

**IX. Rentgenodiagnostyka aseptycznych martwic chrząstek stawowych i kości**

1. Etiopatogeneza osteochondrozy
  2. Obraz rentgenowski osteochondritis dissecans
  3. Występowanie OCD u psów
  4. Choroba Legg-Perthesa
  5. Inne choroby martwicowe kości
- X. Zmiany nowotworowe kośćca i tkanek miękkich w obrazach RTG**
1. Wzory osteolizy kości
  2. Typy odczynów odokostnowych
  3. Typowe lokalizacje pierwotnych guzów złośliwych kości
  4. Zmiany monoosteotyczne i polioosteotyczne
  5. Cechy obrazu RTG wskazujące na podejrzenie neo tkanek miękkich
- XI. Rentgenodiagnostyka chorób kręgosłupa**
1. Wady rozwojowe kręgosłupa
  2. Niestabilności kręgów
  3. Dyskopatie
  4. Mielografia, epidurografia, dyskografia
  5. Nowotwory kręgosłupa
- XII. Choroby kośćca na tle niedoboru witamin i mineralów**
1. Niedobór witaminy A
  2. Krzywica
  3. Osteopatia żywieniowa
  4. Osteodystrofia przerostowa
  5. Osteoporoza, osteomalacja, osteopenia
- XIII. Radiodiagnostyka chorób narządów klatki piersiowej**
2. Diagnostyka różnicowa chorób płuc
  3. Ocena wielkości i kształtu serca
  4. Śródpiersie
  5. Pneumothorax, hydrothorax
  6. Zmiany radiologiczne ściany klatki piersiowej
- XIV. Radiodiagnostyka chorób narządów jamy brzusznej i miednicowej**
1. Choroby układu moczowo-płciowego
  2. diagnostyka przewodu pokarmowego
  3. Wątroba i trzustka
  4. Ciąża
  5. Jama otrzewnej i powłoki brzuszne
- XV. Ultrasonografia jamy brzusznej i miednicowej u psów i kotów**
1. Przygotowanie zwierzęcia do badania
  2. Plan badania jamy brzusznej i miednicowej
  3. Struktury prawidłowych narządów jamy brzusznej i miednicowej
  4. Różnicowanie guzów zbitych i torbielowatych
  5. Echostruktury zmienionych narządów procesem chorobowy

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	61	2,5

2. Praca własna studenta	25	1,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	86	4

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Dietetyka
Nazwa przedmiotu	Dietetyka
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	8
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 15
	ĆW. KLINICZNE: nie dotyczy
	ĆW. AUDYTORYJNE: nie dotyczy
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Agnieszka Kurosad
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia, Biochemia, Fizjologia, Patofizjologia, Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Przedmiot ma na celu przedstawić postępowanie dietetyczne w konkretnych jednostkach chorobowych z wyjaśnieniem ich etiopatogenezy i mechanizmów rozwoju.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy nt. postępowania dietetycznego w konkretnych jednostkach chorobowych oraz znajomości diet



	weterynaryjnych i suplementów dietetycznych stosowanych adekwatnie do leczonej jednostki chorobowej. Przedmiot ma również przedstawić dietetycznych narzędzia diagnostyczne i ich zastosowanie.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt;	zaliczenie (test)	<b>Wet_ WO_03</b>
2	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystani weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska;	zaliczenie (test)	<b>Wet_ WO_04</b>
3	przedstawia zasady żywienia zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych i wieku oraz zasady układania i analizowania dawek pokarmowych	zaliczenie (test)	<b>Wet_ WSK_13</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	zaliczenie (test)	<b>Wet_ UO_02</b>
2	planuje postępowanie diagnostyczne	zaliczenie (test)	<b>Wet_ UO_03</b>
3	ocenia stan odżywienia zwierzęcia oraz udziela porad w tym zakresie	zaliczenie (test)	<b>Wet_ USK_05</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	zaliczenie (test)	<b>Wet_ KS_04</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	zaliczenie (test)	<b>Wet_ KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca			

1. [FEDIAF Nutritional Guidelines for Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs](http://www.fedialf.org).  
www.fedialf.org
2. Hand. M.S. et al.: Small Animal Nutrition, 4th ed. Mark Morris Institute. Topeka. Kansas. 2000
3. Pibot P. et al.: Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition. Aniwa SAS, Royal Canin. Paris. France. 2006
4. Pibot P. et al.: Encyclopedia of Feline Clinical Nutrition. Aniwa SAS, Royal Canin. Paris. France. 2008
5. Case L. et al.: Canine and Feline Nutrition. Mosby Elsevier. USA. 2011
6. Nutritional Research Council of the National Academies: Nutrient Requirements of Dogs and Cats. The National Academic Press. Washington D.C. 2006
7. Kompendium lekarza weterynarii i hodowcy: Psy rasowe. Rozdział: Żywienie psów z uwzględnieniem predyspozycji rasowych w kierunku niektórych jednostek chorobowych. M I Polska sp. z o.o. Warszawa. 2008
8. Podstawy żywienia psów i kotów. Podręcznik dla lekarzy i studentów weterynarii. Praca zbiorowa pod red. Lechowski R., Ceregrzyn M., Barszczewska B., 2013, wyd.I., Edra Urban&Partner

Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<i>ocena łączna jest średnią uzyskanych ocen</i>
Uwagi	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Dieta, pojęcie i rodzaje diet
2. Dieta w chorobach zwierząt rosnących
3. Dieta w chorobach nowotworowych
4. Dieta w chorobach skóry
5. Zaburzenia gospodarki lipidowej, dieta
6. Dieta w chorobach przewodu pokarmowego: jama ustna, choroby żołądka
7. Dieta w chorobach przewodu pokarmowego: SIBO, enteropatie, IBD
8. Dieta w chorobach przewodu pokarmowego: jelito grube
9. Dieta w chorobach wątroby
10. Dieta w chorobach kostno-stawowych (problemy psów ras dużych rosnących, starszych, psów sportowych)
11. Dieta w chorobach endokrynologicznych: cukrzyca, niedoczynność tarczycy, nadczynność kory nadnerczy
12. Dieta w chorobach serca: DCM, HCM, tauryna
13. Dieta w aspekcie produkcji –produkcja diet suchych i wilgotnych
14. Legislacja, normy prawne PL w aspekcie karm i diet
15. Legislacja normy prawne EU w aspekcie karm i diet

##### Tematyka ćwiczeń:

1. Dieta – rodzaje diet (komercyjna, domowa), ocena etykiet
2. Obliczanie zapotrzebowania na energię, wyznaczanie dawki pokarmowej dla zwierząt chorych
3. Dieta w chorobach metabolicznych: cukrzyca, otyłość, sposoby oceny kondycji, indeks glikemiczny, ładunek glikemiczny
4. Żywienie enteralne i parenteralne, diety dla rekonwalescentów
5. Dieta w chorobach nerek i dolnych dróg moczowych
6. niepożądane reakcje na pokarm, diety hipoalergiczne, eliminacyjne, z nietypowym źródłem białka, mono-białkowe
7. Zaliczenie zajęć – forma testowa

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Dietetyka

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	2

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:15
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem:1
  
- \*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Ekologia
Nazwa przedmiotu	Ekologia zwierząt łownych
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/ <del>WYBIERALNY*</del>
Semestr studiów	rok II/ sem. 4
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY:
	ĆW. LABORATORYJNE:
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE: 15
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Rafał Ciaputa
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Biologia, anatomia zwierząt, histologia i embriologia

Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Nauczanie przedmiotu ma dostarczyć studentowi wiedzy i umiejętności analizy oraz łączenia różnych zmian patomorfologicznych w odniesieniu do dotychczas zdobytej wiedzy klinicznej. Pozwoli to na poznanie w sposób szczegółowy różnych przypadków chorób klinicznych z przełożeniem na skutki, jakie wywołać mogą te choroby ostatecznie doprowadzając do śmierci pacjenta.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy i umiejętności analizy i łączenia różnych zmian patomorfologicznych w odniesieniu do dotychczas zdobytej wiedzy klinicznej. Zdobyta wiedza kliniczna w połączeniu z badaniami patomorfologicznymi oraz wybranymi dodatkowymi badaniami laboratoryjnymi, które student sam będzie potrafił wykonać pozwoli na poznanie w sposób szczegółowy różnych przypadków chorób klinicznych z przełożeniem na skutki jakie wywołać mogą te choroby ostatecznie doprowadzając do śmierci pacjenta. Student będzie potrafił dobrać odpowiedni sposób wykonania badania sekcyjnego, czy laboratoryjnego w warunkach innych niż profesjonalna sala sekcyjna, które ułatwi mu poznanie przyczyny śmierci pacjenta.		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia rozwój, budowę, funkcjonowanie, zachowania i mechanizmy fizjologiczne zwierząt w warunkach prawidłowych i mechanizmy zaburzeń w warunkach patologicznych	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_ WO_02</b>
2	opisuje normy prawne związane z działalnością lekarzy weterynarii.	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_ WO_12</b>
<b><i>Umiejętności</i></b>			
1	posługuje się lekarską nomenklaturą łacińską w stopniu niezbędnym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt, chorób oraz stanów i zmian patologicznych	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_ UO_08</b>
2	przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	zaliczenie (pisemne) dyskusja	<b>Wet_ UO_01</b>
<b><i>Kompetencje społeczne</i></b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_ KS_01</b>

2	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	zaliczenie (pisemne) dyskusja	<b>Wet_ KS_02</b>
3			j.w.
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) Okarma H., Tomek A.: Łowiectwo, Wydawnictwo Edukacyjno Naukowe H2O, Kraków 2008 Nuslein F.: Łowiectwo. Galaktyka 2005 Pullin A.S.: Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004 Łowiec Polski			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>100% uzyskanej oceny z zaliczenia pisemnego</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: nie dotyczy

Tematyka ćwiczeń:

1. Różne oblicza ekologii ( cz. I i cz. II)
2. Relacje człowiek-zwierzę
3. Etologia i fizjologia sarny (*Capreolus capreolus*) ( cz. I i cz. II)
4. Etologia i fizjologia jelenia (*Cervus elaphus*) ( cz. I i cz. II)
5. Etologia i fizjologia daniela (*Dama dama*)
6. Etologia i fizjologia dzika (*Sus strofa*) ( cz. I i cz. II)
7. Etologia i fizjologia zająca (*Lepus europaeus*)
8. Etologia i fizjologia lisa (*Vulpes vulpes*) i innych ssaków drapieżnych( cz. I i cz. II)
9. Etologia i fizjologia kuropatwy szarej (*Perdix perdix*) i bażanta (*Phasianus colchicus*)
10. Postępowanie lekarskie i pierwsza pomoc dzikim zwierzętom

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	16	0,9
2. Praca własna studenta	2	0,1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	18	1

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Ekonomia
Nazwa przedmiotu	Ekonomia weterynaryjna
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	1
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0
	ĆW. LABORATORYJNE: 0
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 15
Odpowiedzialny/a za przedmiot	ROBERT KARZMARCZYK
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	BRAK
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi zasad ekonomii a w szczególności rynku usług lekarsko-weterynaryjnych. Studenci poznają mechanizmy ekonomiczne w skali makro- i mikroekonomicznej. Zapoznają się z funkcjonowaniem wolnorynkowego systemu gospodarczego w Polsce, EU oraz szeroko pojętych zależnościach rynkowych
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci poznają sposoby pomiaru i oceny działania przedsiębiorstwa w realnym otoczeniu rynkowym Omawiane są etapy przygotowania do prowadzenia własnej działalności oraz do funkcjonowania jako pracownik na rynku pracy prywatnym i państwowym. Przedstawione zostają również zagadnienia związane z

	zależnościami pomiędzy zamożnością społeczeństw a funkcjonowaniem sektora usług. Studenci poznają metody oceny wielkości rynku usług lekarsko-weterynaryjnych na skalę powiatu, województwa i kraju		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	potrafi ocenić z pozycji ekonomicznej opłacalność działań w ZLZ	zaliczenie (praca: pisemna)	Wet_WO_07
2	opisuje zasady planowania wydatków i ograniczania kosztów		Wet_WO_11
3	wskazuje na różne typy świadczonych usług i sprzedawanych towarów pod względem opłacalności jednostkowej i produkcji towarowej		Wet_WO_13
<b>Umiejętności</b>			
1	mierzy wielkość lokalnego rynku usług lek-wet		Wet_UO_10
2	badą potencjalny popyt i podaż na usługi lek. wet		Wet_UO_9
3	potrafi zaplanować o przeprowadzić działania ekonomiczne w ZLZ		Wet_UO_10
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	ocenia stan zdrowia zwierząt w ujęciu ekonomicznym z rozróżnieniem zwierząt towarzyszących oraz zwierząt produkcyjnych		Wet_KS-04
2	potrafi podjąć decyzje opierając się na argumentach weterynaryjnych i ekonomicznych		Wet_KS-08
3	Potrafi komunikować się z klientem argumentując wybór metody działania z uzasadnieniem merytorycznym i ekonomicznym		Wet_KS_05
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca  <i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i> „Podstawy ekonomii” red. Roman Milewski PWN 2002 „Ekonomia od podstaw” Lester Thrulow, Robert C. Heilbroner, wyd. Helion, 2005 „Współczesna ekonomika usług”, red. Stanisław Flejterski, PWN 2005 “Economics”, Soman “Core economics”, Stone “Veterinary practice management. A practical guide”, M. Shilcock , Saunders 2005 “Managing Veterinary Practice”, Caroline Jevring-Back, Saunders Elsevier 2007			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>np. ocena z ćwiczeń 20%, pracy pisemnej 80 %</i>	
Uwagi: Ocena uzyskana z pisemnej pracy zaliczeniowego			

wykonanej w grupach. Warunkiem dopuszczenia pracy zaliczeniowej jest rozliczenie obecności na wszystkich zajęciach ćwiczeniowych (studenci nieobecni zaliczają poszczególne ćwiczenia w sposób wskazany przez prowadzącego).	
---	--

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: nie dotyczy

Tematyka ćwiczeń:

**1 i 2. RYNEK**

definicje, rodzaje i funkcje rynku, sektor usług lekarsko-weterynaryjnych, konsumencja, pojęcie konsumpcji, otoczenie rynkowe, szacowanie wielkości rynku

**3 i 4. PODSTAWY MAKROEKONOMII**

- dochód narodowy, produkt narodowy brutto, produkt krajowy brutto, równowaga rynkowa, budżet państwa, rola państwa w gospodarce

**5 i 6. PODSTAWY MIKROEKONOMII**

dochód i majątek, popyt, krzywa popytu, podaż i czynniki ją kształtujące, popyt i podaż usług lekarsko-weterynaryjnych, branża weterynaryjna jako całość

**7 i 8. RACHUNEK EKONOMICZNY**

- zysk i opłacalność, wycena usług, planowanie ekonomiczne, ekonomika inwestycji

**9 i 10. KOSZTY PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI GOZPODARCZEJ**

- klasyfikacja, koszty stałe i zmienne, koszty pośrednie i bezpośrednie, bieżąca analiza i kontrola kosztów, struktura kosztów w zakładzie leczniczym dla zwierząt, możliwości wpływania na koszty, metody obniżania kosztów zmiennych

**11 i 12. EKONOMIKA USŁUG LEKARSKO-WETERYNARYJNYCH**

- choroba w ujęciu ekonomicznym, koszty zdrowia zwierząt, koszty terapii, koszt usług w procesie produkcji, zapobieganie chorobom w ujęciu ekonomicznym

**13 i 14. PRYWATNA PRAKTYKA LEKARSKO\_WETERYNARYJNA**

- kategorie zakładów leczniczych dla zwierząt, wymagania i rejestracja, procedury, kwalifikacje personelu lekarskiego i pomocniczego, kompetencje kierownictwa, kategorie personelu, odpowiedzialność cywilna i zawodowa lekarza weterynarii

**15. Zaliczenie przedmiotu**

Praca pisemna

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	16	0,9
2. Praca własna studenta	9	0,1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	25	1



Podział godzin:

- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 15

\*\* jeśli dotyczy

Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Epidemiologia MWW-NJ>Epidemiologia		
Nazwa przedmiotu	Epidemiologia weterynaryjna		
Kierunek	Weterynaria		
Poziom studiów	Jednolite, magisterskie		
Profil	Ogólnoakademicki		
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny		
Semestr studiów	5 (III rok)		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2 (1)		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	Ćwiczenia: 30 (0/30)		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Krzysztof Rypuła		
Język	polski		
Wymagania wstępne	Student powinien znać anatomię, biologię, histologię, podstawy statystyki, bakteriologię i wirusologię weterynaryjną.		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Przedmiot obejmuje zagadnienia związane rozprzestrzenianiem się chorób zakaźnych, sposoby i możliwości ich monitorowania i zapobiegania oraz zastosowanie metod statystycznych w badaniach epidemiologicznych.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci poznają zasady i modele powstawania, rozwoju i szerzenia się chorób zakaźnych zwierząt, poznają zasady postępowania przeciwezootycznego, poznają zjawiska odporności przeciwzakaźnej, podstawy immunoprofilaktyki w chorobach zakaźnych i podstawy terapii chorób zakaźnych oraz zastosowanie metod badań epidemiologicznych (testy) w rozwiązywaniu problemów szerzenia się chorób zakaźnych.		
<i>Efekty uczenia się</i>			
<i>Nr</i>	<i>Efekt przedmiotowy</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Nr efektu kierunkowego</i>
<i>Wiedza</i>			
1	Przedstawia biologię czynników zakaźnych powodujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych makroorganizmu	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_ WO_05</b>
2	identyfikuje i szczegółowo opisuje zasady zagospodarowywania i	kolokwia,	<b>Wet_ WO_08</b>

	utylicacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą;	odpowiedzi ustne	
3	przedstawia podstawowe metody informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie weterynaryjnej.	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_WO_13</b>
<i>Umiejętności</i>			
1	wykorzystuje umiejętności zawodowe w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_USP_19</b>
2	pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_USK_06</b>
3	przeprowadza dochodzenie epizootyczne w celu ustalenia okresu, w którym choroba zakaźna zwierząt mogła rozwijać się w gospodarstwie przed podejrzeniem lub stwierdzeniem jej wystąpienia, miejsca pochodzenia źródła choroby zakaźnej zwierząt wraz z ustaleniem innych gospodarstw oraz dróg przemieszczania się ludzi, zwierząt i przedmiotów, które mogły być przyczyną szerzenia się choroby zakaźnej do lub z gospodarstwa	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_USK_17</b>
<i>Kompetencje społeczne</i>			
1	wyказuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_KS_01</b>
2	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	kolokwia, odpowiedzi ustne	<b>Wet_KS_10</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca (do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)		<ol style="list-style-type: none"> <li>Gundlach J., Sadzikowski A. (2004). Parazytologia I pasożyty zwierząt, PWRiL, Warszawa.</li> <li>Jabłoński L., Karwat D. (2002). Podstawy epidemiologii ogólnej epidemiologia chorób zakaźnych. Wyd. Czelej, Warszawa.</li> <li>Kita J., Kaba J. (2009). Podstawy Epidemiologii weterynaryjnej. Wyd. SGGW, Warszawa.</li> <li>Olech W., Wiczorek M. (2002). Zastosowanie metod statystyki w doświadczałnictwie zootechnicznym. Wyd. SGGW, Warszawa.</li> <li>Położowski A. (2007). Zoonozy. Poważny Problem. Wyd II. Bayer Health Care, Warszawa.</li> </ol>	

	<p>6. Gliński Z., Kostro K., Buczek J. (2008). Zoonozy, Wyd. PWRiL, Warszawa.</p> <p>7. Thrusfield M. (2005). Veterinary Epidemiology. Blackwell Science.</p>
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<p>Obowiązkowe zaliczenie ćwiczeń. Ocena ostateczna jest średnią z 3 ocen uzyskanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podczas zajęć (średnia z kartkówek, odpowiedzi ustnych) (33,3%)</li> <li>- z I testu zaliczeniowego (33,3%)</li> <li>- z II testu zaliczeniowego (33,3%)</li> </ul>
Uwagi	Grupy ćwiczeniowe max. 20 osób.

#### Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka ćwiczeń i liczba godzin:

<p><b>Rozwój epidemiologii weterynaryjnej</b></p> <p>Tematyka ćwiczeń: epidemiologia weterynaryjna a epizootiologia. Historia epizootiologii/epidemiologii w Polsce. Współczesne zagrożenia chorobami. Warunki powstawania chorób: organizm, czynnik etiologiczny, czynniki środowiskowe, interakcje pomiędzy tymi czynnikami. Podstawowe definicje i pojęcia: zarazek i jego cechy; zakażenie i jego rodzaje; źródła zakażenia; drogi szerzenia się zakażeń w środowisku, populacji i organizmie.</p>	2L
<p><b>Występowanie chorób w populacji</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje dynamikę szerzenia się chorób w populacji, potencjał epizootyczny, rozwój zarazy, w tym czynniki pierwszorzędne (zarazek + ekspozycja + dyspozycja), czynniki drugorzędne. Typy rozwoju zarazy. Powstawanie i rozwój epidemii.</p>	2L
<p><b>Występowanie chorób w populacji, metody i narzędzia w analizie epidemiologicznej</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje zagadnienia: struktura populacji, mierniki charakteryzujące obecność i przebieg chorób w populacji, Miary tendencji centralnej, miary rozproszenia, skale pomiarowe, przedziały ufności.</p>	2L
<p><b>Diagnostyka chorób zakaźnych. Laboratoryjne bezpośrednie metody rozpoznawania chorób zakaźnych. Cz. 1</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje: rodzaje materiału pobieranego do badań, pobieranie, przechowywanie i transportowanie, Zasady doboru bezpośrednich metod diagnostycznych w zależności od rodzaju prób. Techniki bezpośrednie w rozpoznawaniu chorób zakaźnych. Część praktyczna.</p>	2L
<p><b>Diagnostyka chorób zakaźnych. Laboratoryjne pośrednie metody rozpoznawania chorób zakaźnych. Cz. 2</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje: rodzaje materiału pobieranego do badań, pobieranie, przechowywanie i transportowanie, Zasady doboru pośrednich metod diagnostycznych w zależności od rodzaju prób. Techniki pośrednie w rozpoznawaniu chorób zakaźnych. Część praktyczna.</p>	2L

<p><b>Testy diagnostyczne w epidemiologii</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje: rodzaje testów diagnostycznych. Metody obliczania czułości i swoistości testów diagnostycznych; wartości predykcyjne; interpretacja wyników testów. Błąd diagnozy. Wartość graniczna; krzywa ROC; zgodność testów; badania wielokrotne.</p>	2L
<p><b>Badania przeglądowe i kliniczne</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje: podstawy statystyczne doboru próby, rodzaje i sposoby wyboru próby badanej, wybór próby przy określaniu chorobowości i prevalencji w populacji. Rodzaje i charakterystyka badań klinicznych.</p>	2L
<p><b>Międzynarodowe systemy kontroli chorób zakaźnych u zwierząt</b> <b>SPRAWDZIAN PISEMNY nr 1</b></p>	2L
<p><b>Dochodzenie epizootyczne i jego elementy</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje: <i>postępowanie przy podejrzeniu choroby zakaźnej</i>, zasady prowadzenia dochodzenia epizootycznego. Elementy dochodzenia w ognisku choroby.</p>	2L
<p><b>Postępowanie w ognisku choroby zakaźnej. Cz. 1</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje: pojęcie i rodzaje bioasekuracji oraz zarządzanie w zakażonym stadzie/gospodarstwie. Likwidacja ogniska choroby, humanitarne uśmiercanie zwierząt zakażonych i podejrzanych o zakażenie, oczyszczanie, dezynfekcja deratyzacja, metody sprawdzania skuteczności dezynfekcji, i dezynsekcja.</p>	2L
<p><b>Postępowanie w ognisku choroby zakaźnej oraz otoczeniu – ogniska gospodarstwa. Działania zapobiegawcze w gospodarstwie, stadzie i regionie Cz. 2</b></p> <p>Ćwiczenie obejmuje: <i>zarządzanie stadem przy zagrożeniu epizootycznym</i>. Rodzaje szczepionek, zasady ich stosowania w zależności od sytuacji epizootycznej. Rodzaje surowic, gammaglobulin i sposoby ich podania oraz wykorzystanie w przebiegu chorób zakaźnych zwierząt domowych i hodowlanych.</p>	2L
<p><b>Ochrona zdrowia zwierząt i zasady zwalczania chorób zakaźnych zwierząt</b></p> <p>Programy ochrony zdrowia zwierząt (bydło, świnie, owce, kozy) w skali gospodarstwa. Programy ochrony zdrowia zwierząt w skali kraju, w tym znakowanie zwierząt. Akty prawne w ochronie zdrowia zwierząt: Ustawy, Rozporządzenia i inne akty prawne niższego rzędu. Komisja Etyczna – możliwości wykorzystania zwierząt w badaniach nad chorobami zakaźnymi.</p>	2L
<p><b>Wykorzystanie systemów informatycznych w zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt</b></p> <p>Systemy informatyczne wykorzystywane w krajach UE (PROMED, OIE, ANIMO, TRACES) i kraju (ZChZZ, SPIWET, CELAB).</p>	2L
<p><b>SPRAWDZIAN PISEMNY Nr 2</b></p>	2L
<p><b>Zaliczenie ćwiczeń i odrabianie zaległości</b></p>	2L

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	2

Podział godzin:

- Wykłady: 0
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 30
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Etologia
Nazwa przedmiotu	Etologia, dobrostan i ochrona zwierząt
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	rok II/ sem. 3
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 15
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	STEFANIAK TADEUSZ
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Hodowla zwierząt, Żywnienie zwierząt, Fizjologia,

		<b>Immunologia, Technologie w Produkcji Zwierzęcej</b>	
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadzenie do etologii ogólnej, omówienie podstawowych praw i zjawisk behawioralnych</li> <li>- przedstawienie wzorców prawidłowego zachowania się zwierząt gospodarskich (koń, krowa, owca, koza, świnia) i towarzyszących człowiekowi (pies, kot);</li> <li>- przygotowanie przyszłego lekarza do rozpoznawania i właściwej interpretacji zachowań zdrowych i chorych zwierząt domowych;</li> <li>- rozpoznawanie zaburzeń zachowania się zwierząt, omówienie ich przyczyn, przebiegu, konsekwencji i sposobów zapobiegania ich występowaniu;</li> <li>- przekazanie współczesnych metod oceny dobrostanu zwierząt oraz ich wykorzystania w praktyce;</li> <li>- omówienie najważniejszych problemów związanych z transportem i ubojem zwierząt gospodarskich.</li> </ul>	
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)		Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy i umiejętności analizy i łączenia różnych zmian patomorfologicznych w odniesieniu do dotychczas zdobytej wiedzy klinicznej. Zdobyta wiedza kliniczna w połączeniu z badaniami patomorfologicznymi oraz wybranymi dodatkowymi badaniami laboratoryjnymi, które student sam będzie potrafił wykonać pozwoli na poznanie w sposób szczegółowy różnych przypadków chorób klinicznych z przełożeniem na skutki jakie wywołać mogą te choroby ostatecznie doprowadzając do śmierci pacjenta. Student będzie potrafił dobrać odpowiedni sposób wykonania badania sekcyjnego, czy laboratoryjnego w warunkach innych niż profesjonalna sala sekcyjna, które ułatwi mu poznanie przyczyny śmierci pacjenta.	
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia rozwój, budowę, funkcjonowanie, zachowania i mechanizmy fizjologiczne zwierząt w warunkach prawidłowych i mechanizmy zaburzeń w warunkach patologicznych	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_ WO_02</b>
2	opisuje normy prawne związane z działalnością lekarzy weterynarii.	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_ WO_12</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	posługuje się lekarską nomenklaturą łacińską w stopniu niezbędnym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt,	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_ UO_08</b>

	chorób oraz stanów i zmian patologicznych		
2	przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	zaliczenie (pisemne) dyskusja	<b>Wet_UO_01</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wyказuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_KS_01</b>
2	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	zaliczenie (pisemne) dyskusja	<b>Wet_KS_02</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaleta T.: Zachowanie się zwierząt. Zarys problematyki. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003</li> <li>• Nowicki B., Zwolińska-Bartczak I.: Zachowanie się zwierząt gospodarskich. PWRiL, Warszawa, 1983.</li> <li>• Sadowski B.: Fizjologiczne mechanizmy zachowania. Warszawa, 1973.</li> <li>• Sadowski B.: Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN, Warszawa 2003</li> <li>• Tinbergen N.: Badania nad instynktem. PWN, Warszawa 1976.</li> <li>• Ullrich W.: Zoopsychologia. PWN, Warszawa 1973</li> </ul>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Podstawą zaliczenia przedmiotu i wystawienia oceny są: obecności na zajęciach (dopuszczalna absencja na wykładach 3, na ćwiczeniach 1.) oraz średnia ważona z ocen: dwóch kolokwii pisemnych (waga 5), 5 kartkówek (waga 1), opracowania i prezentacji podczas ćwiczeń jednego tematu poświęconego problemom gatunkowym (waga 5).	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: nie dotyczy

1. Związki między zachowaniem się, a dobrostanem. Podstawowe cechy behawioru. Rola zmysłów w behawiorze różnych gatunków zwierząt. Fazy reakcji behawioralnej. Wrodzony mechanizm wyzwalający. Łańcuch reakcji behawioralnej. Wrodzone i nabyte czynniki wpływające na zachowanie się zwierząt.
2. Definicja dobrostanu zwierząt. Pięć wolności. Ograniczenia dobrostanu u zwierząt towarzyszących i zwierząt gospodarskich. Rodzaje metod kontrolowania dobrostanu zwierząt gospodarskich. Podział zachowań nienormalnych. Typowe ograniczenia w środowisku intensywnego chowu zwierząt. Cierpienie a zdrowie. Granice zdolności dopasowania
3. Normalne i nienormalne zachowanie się psów. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby

komunikacji; organizacja stada; zmysły; zachowania hierarchiczne; przykłady zachowań dominacyjnych wobec ludzi; problemy powodowane separacją socjalną psów; najczęstsze błędy mogące sprzyjać objęciu przez psa pozycji dominanta; etapy dojrzewania socjalnego szczeniąt; problem agresji psów

4. Normalne i nienormalne zachowanie się kotów. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; terytorializm kotów i ich sytuacja w mieszkaniu; rodzaje problemów behawioralnych; oddawanie kału i moczu w mieszkaniu; niszczenie przedmiotów związane z potrzebą drapania; przeciwdziałanie znaczeniu moczem; problem agresji kotów; występowanie stereotypii

5. Normalne i nienormalne zachowanie się koni w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; organizacja stada; Czynniki wpływające na występowanie stereotypii u koni; rodzaje stereotypii, ich rozpoznawanie, przyczyny, przebieg, konsekwencje i zapobieganie

6. Normalne i nienormalne zachowanie się bydła w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; organizacja stada; znaczenie hierarchii i problemy z nią związane w warunkach chowu stadnego; relacje między osobnikami w stadach rogatych i bezrogich; prawidłowe zachowanie się człowieka wobec krów, rozpoznanie dobrych i złych relacji między człowiekiem, a krowami; rodzaje stereotypii, ich rozpoznawanie, przyczyny, przebieg, konsekwencje i zapobieganie

7. Normalne i nienormalne zachowanie się świń w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; organizacja stada; zmysły; ograniczenia związane z chowem wielkostadnym; świniarnia wg. Stolba- możliwości modelowania zachowania się świń; rodzaje stereotypii, ich rozpoznawanie, przyczyny, przebieg, konsekwencje i zapobieganie, okołoporodowe zaburzenia zachowania się loch

8. Normalne i nienormalne zachowanie się owiec w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; różnice rasowe w organizacji stada, aspekty praktyczne; „owczy pęd” - znaczenie zjawiska i zagrożenia w warunkach chowu; opieka nad potomstwem; rodzaje stereotypii, ich rozpoznawanie, przyczyny, przebieg, konsekwencje i zapobieganie

9. Normalne i nienormalne zachowanie się kóz w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; organizacja stada; problemy hierarchiczne w warunkach ograniczonego dobrostanu; opieka nad potomstwem; behawior seksualny; podstawowe wymagania dotyczące dobrostanu kóz

10. Ocena dobrostanu zwierząt – metody kliniczne. Czynniki wpływające na relacje człowiek-zwierzę. Systematyczne badanie kliniczne i rejestracja schorzeń. Wskaźniki etologiczne.

11. Jak rozpoznać dobre lub złe relacje między człowiekiem, a krowami na podstawie zachowania się człowieka i zwierząt? Jak osiągnąć dobre relacje z krowami? Co prowadzi do złych relacji z krowami?

12. Ocena dobrostanu zwierząt – metody laboratoryjne. Rodzaje wskaźników fizjologicznych w monitorowaniu dobrostanu zwierząt. Zmiany niektórych parametrów krwi w zaburzeniach dobrostanu. Sposoby oceny parametrów laboratoryjnych. Wykorzystanie białek ostrej fazy. Oznaczanie kortyzolu i jego pochodnych. Parametry immunologiczne. Parametry produkcyjne

13. Ocena dobrostanu zwierząt – wpływ środowiska i organizacji produkcji. Czynniki wpływające na dobrostan krów

Tematyka ćwiczeń:

1. Metody badania i oceny zachowania się zwierząt. Przydzielenie tematów do opracowania. Definicje etologii i dobrostanu. Etapy analizowania behawioru. Fazy reakcji behawioralnej. Bodźce kluczowe. Prawo heterogenicznego sumowania. Zachowania upustowe. Objawy przekroczenia granic zdolności dopasowania. Podstawowe formy zachowania się zwierząt (wg Hafez).
2. Kartkówka. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań psów. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1. Organizacja socjalna stada psów, sposoby komunikowania się osobników 2. Prawidłowe postępowanie właściciela decydujące o pozycji psa w rodzinie 3. Agresja dominacyjna i defensywna,



wobec psów i ludzi. 4. Problemy związane z izolacją psa (strach; niszczenie przedmiotów; nadmierne szczekanie, wycie; oddawanie kału i moczu w mieszkaniu). 5. Zaburzenia zachowań seksualnych i macierzyńskich.

3.Kartkówka. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań kotów. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1. naturalne zachowanie się kotów, sposoby komunikowania się osobników. 2. Problemy związane z defekacją i oddawaniem moczu w mieszkaniu. 3. Agresja –rodzaje. 4. Destrukcja powodowana drapaniem. 5. Zaburzenia odżywiania się i stereotypie

4.Kolokwium I

5.Kartkówka. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań koni. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1.Naturalna organizacja socjalna koni, sposoby porozumiewania się. 2.Prawidłowe i nieprawidłowe zachowania seksualne. 3.Związane z wiekiem i płcią zmiany w behawiorze, ograniczenia w utrzymaniu jako przyczyna zaburzeń zachowania się. 4.Stereotypie (tkanie, łykliwość, zabawa językiem). 5.Pozostałe stereotypie

6.Kartkówka. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań bydła. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1.Naturalna organizacja socjalna bydła, sposoby porozumiewania się. 2.Odżywianie się bydła, zmiany związane z wiekiem. 3.Ograniczenia wyrażania naturalnych zachowań bydła występujące w chowie fermowym i ich wpływ na zaburzenia zachowania się. 4.Prawidłowe zachowanie się płciowe bydła, wpływ sposobu utrzymania na możliwość wyrażania naturalnych zachowań. 5.Stereotypie.

7.Kartkówka. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań świń. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1.Naturalna organizacja socjalna świń. 2.Metody chowu uwzględniające potrzeby behawioralne świń. 3. Zaburzenia zachowania się loch jako przyczyna strat prosiąt. 4.Ograniczenia występujące w chowie wielkostadnym jako przyczyna zaburzeń zachowania się świń. 5.Stereotypie

8.Schemat kompleksowej oceny dobrostanu zwierząt w chowie wielkostadnym. Quiz z wykorzystaniem zdjęć i filmów.

9.Kolokwium II

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	2
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	3

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:

- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Etykawet MWW-NJ>Etykawet
Nazwa przedmiotu	Etyka zawodowa lekarza weterynarii
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	2
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 0
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	ROBERT KARZMARCZYK
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	ukończenie przedmiotów humanistycznych zgodnie z planem studiów
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi etyki dotyczącej zawodu lekarza weterynarii. Omawiane są podstawowe zagadnienia dotyczące odpowiedzialności zawodowej w wolnej praktyce lekarza weterynarii oraz Inspekcji Weterynaryjnej. Przedstawiana jest struktura samorządu, organa podziału zadań przypadających tymże organom. Omawiane są rodzaje błędów występujących w pracy w zawodzie oraz możliwości ich unikania. (zajęcia prowadzone przez lekarzy weterynarii pełniących funkcje z wyboru w samorządzie lekarsko-weterynaryjnym).
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci poznają obowiązujące aktualnie akty prawne (Kodeks Etyki Lekarza Weterynarii, uchwały Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej) regulujące strukturę, prace i zadania samorządu z podziałem na organa – Zjazd Lekarzy Weterynarii, Krajowa i Okręgowe Izby Lekarsko-Weterynaryjne, Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej, Sąd Lekarsko-Weterynaryjny, Komisja Rewizyjna. Tematyka

	zajęć obejmuje tryb i zakres pracy poszczególnych organów oraz relacje w zawodzie między lekarzami weterynarii oraz między lekarzami weterynarii a klientami. Omawiana jest odpowiedzialność moralna zawodu i jego rola w tzw. społecznej odpowiedzialności prowadzenia działalności gospodarczej. W ramach przedmiotu część zajęć prowadzona jest przez działaczy społeczno-zawodowych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	student po ukończeniu kursu zna zasady Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii oraz Kodeksu Dobrej Praktyki Weterynaryjnej,	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_WSP_22
2	ocenia postępowanie lekarsko-weterynaryjnej z pozycji etycznej	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_WSP_22
3	potrafi rozstrzygać problemy zdrowotne zwierząt i podejmować decyzje w zgodzie z zasadami etyki zawodowej	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_WO_11
<b>Umiejętności</b>			
1	Student po ukończeniu przedmiotu potrafi podjąć działania zawodowe w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, procedury medyczne oraz w zgodzie z zasadami etyki zawodowej	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_USP_16
2	Potrafi docenić i rozumie wagę oraz rolę zwierząt w świecie ludzi	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_USP_18
3	Umie wskazać właścicielowi właściwe postępowanie za zwierzęciem indywidualnym oraz stadem	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_USP_19
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Student potrafi dokonać oceny postępowania lekarza weterynarii w zakresie zdrowia zwierząt z perspektywy etycznej	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_KS_03
2	potrafi podjąć działania zawodowe w zgodzie z przepisami Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_KS-06
3	potrafi wartościować oraz dokonać wyboru w trudnych medycznie i etycznie sytuacjach,	Indywidualna praca zaliczeniowa (test + pytania otwarte)	Wet_KS_11

Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kodeks Etyki Lekarza Weterynarii (2008)</li> <li>2. Kodeks Dobrej Praktyki Weterynaryjnej (FVE, KRLW 2004)</li> <li>3. Ustawa o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych z 21.grudnia 1990r.</li> <li>4. Ustawa o zakładach leczniczych dla zwierząt z dnia 18 grudnia 2003r.</li> <li>5. European Veterinary Code of Conduct</li> </ol>	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<i>np. ocena z pracy pisemnej 100%</i>
Uwagi	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

### **1 i 2. Zawody zaufania publicznego, samorzady zawodowe, samorząd zawodowy lekarzy weterynarii**

Wykład obejmuje zagadnienia: zawód zaufania publicznego, samorząd zawodowy. Historia zawodów zaufania publicznego. Modele samorządności zawodowej. Podstawy prawne powstawania samorządów zawodowych, Wyróżniki tychże zawodów na tle społeczeństwa. Rola zawodów zaufania publicznego w społeczeństwie i w strukturach państwa.

### **3 i 4. Organa samorządu lekarsko-weterynaryjnego – struktura, kompetencje, zadania**

Wykład obejmuje strukturę i hierarchię organów samorządowych: Krajowy Zjazd Lekarzy Weterynarii, Okręgowy Zjazd Lekarzy Weterynarii, Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna, i Okręgowa Rada Izby Lekarsko-Weterynaryjnej, Rzecznik Odpowiedzialności zawodowej, Sąd Lekarsko-Weterynaryjny, Komisja Rewizyjna. Zakres działania poszczególnych organów i ich podległość oraz instancyjność.

### **5 i 6. Kodeks etyki lekarza weterynarii. Relacje zawodowe lekarz-lekarz i lekarz – właściciel zwierzęcia**

Wykład obejmuje przedstawienie wytycznych jakie stawia przed lekarzami Kodeks Etyki Lekarza Weterynarii. Jego powstanie oraz modyfikacje. Określa ramy etyczne postępowania zawodowego w codziennej praktyce. Wskazuje obszary współpracy z innymi członkami izb lekarsko-weterynaryjnych oraz z właścicielami i opiekunami zwierząt.

### **7 i 8. Odpowiedzialność zawodowa lek – wet. Błędy lekarsko-weterynaryjne**

Wykład obejmuje zagadnienia związane wykonywaniem zawodu przy zachowaniu należytej staranności, wiedzy i umiejętności zawodowych. Określa granice odpowiedzialności zawodowej lekarza wet. oraz definiuje obszar współpracy partnerkiej z właścicielem lub opiekunem zwierzęcia. Omawia definicje błędu w sztuce lekarza weterynarii i konsekwencje jego popełnienia.

### **9 i 10. Procedury postępowania Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej oraz Sądu Lekarsko-Weterynaryjnego**

Wykład omawia zasady postępowania przed organem samorządowym – Rzecznikiem Odpowiedzialności Zawodowej. Omawia zasadność złożenia skargi oraz tryb jej rozpatrywania. Omawia dalsze postępowanie do momentu zakończenia czynności Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej.

### **11 i 12. Kodeks Dobrej Praktyki Weterynaryjnej (GVP)**

Wykład obejmuje zasady postępowania lekarza weterynarii wytyczone przez Kodeks Dobrej Praktyki Weterynaryjnej. Kodeks obowiązujący w całej Europie wśród wszystkich państw stowarzyszonych w Europejskiej Federacji Lekarzy Weterynarii (FVE). Omawia relacje wewnątrz zawodu jak i lekarza

weterynarii wobec klienta, administracji publicznej, a także postawę wobec otoczenia rynkowego i środowiska naturalnego.

### 13 i 14. Etyka biznesu a etyka zawodowa lekarza weterynarii

Wykład przybliży zagadnienia ze styku wykonywania działalności gospodarczej w postaci prowadzenia zakładu leczniczego dla zwierząt oraz usług profesjonalnych świadczonych zgodnie z obowiązującymi standartami etycznymi. Wskazuje możliwości pogodzenia prowadzenia biznesu według twardych zasad wolnego rynku z prawidłową, profesjonalną postawą etyczną.

### 15. Sprawdzian. Zaliczenie przedmiotu

Pisemne sprawdzenie wiedzy.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	16	0,9
2. Praca własna studenta	9	0,1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	25	1

Podział godzin:

Wykłady: 15

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Farmacja      MWW-NJ>Farmacja
Nazwa przedmiotu	FARMACJA WETERYNARYJNA
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	5
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	1 / 0,8
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: -
	ĆW. LABORATORYJNE: 15
	ĆW. KLINICZNE: -
	ĆW. AUDYTORYJNE: -
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Marianna Szczypka
Język	polski
Wymagania wstępne	chemia, biochemia

Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)		Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami prawnymi dotyczącymi stosowania leków u zwierząt, rejestracji leków weterynaryjnych, obrotu lekami. Omówienie zagadnień związanych z wyznaczaniem okresu karencji. Omówienie postaci leków stosowanych u zwierząt oraz zagadnień związanych z paszami leczniczymi.	
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)		Prawo farmaceutyczne. Zagadnienia prawne dotyczące stosowania leków u zwierząt. Zasady wystawiania recept przez lekarza weterynarii. Zagadnienia dotyczące rejestracji leków weterynaryjnych. Równoważność biologiczna i farmaceutyczna leków. Zagadnienia związane z obrotem lekami. Okres karencji, badania prowadzące do ustalenia okresu karencji (NOAEL, ADI, MLP). Monitorowanie działań niepożądanych leków. Stałe, płynne i półstałe postaci leków stosowanych w weterynarii u różnych gatunków zwierząt. Pasze lecznicze, obliczanie zawartości substancji czynnych w paszach leczniczych.	
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystania weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska;	praca pisemna	<b>Wet_WO_04</b>
2	opisuje normy prawne związane z działalnością lekarzy weterynarii	praca pisemna	<b>Wet_WO_12</b>
3	zna w pogłębionym stopniu procedury i elementy niezbędne do wystawienia recepty na weterynaryjne produkty lecznicze	praca pisemna	<b>Wet_WSP_19</b>
<b><i>Umiejętności</i></b>			
1	sporządza przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzi dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy weterynarii	praca pisemna	<b>Wet_USP_14</b>
2	interpretuje odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska przyrodniczego	praca pisemna, dyskusja	<b>Wet_USP_16</b>
3	potrafi korzystać z rady i pomocy wyspecjalizowanych jednostek organizacyjnych lub osób w rozwiązywaniu problemów	praca pisemna, dyskusja	<b>Wet_USP_23</b>

<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	zadanie sytuacyjno-decyzyjne, dyskusja	<b>Wet_KS_01</b>
2	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	zadanie sytuacyjno-decyzyjne, dyskusja	<b>Wet_KS_04</b>
3	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	zadanie sytuacyjno-decyzyjne, dyskusja	<b>Wet_KS_10</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa:  1. Obowiązujące akty prawne: Ustawa Prawo Farmaceutyczne i inne.  2. strona Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych: <a href="http://www.urpl.gov.pl">www.urpl.gov.pl</a>  - uzupełniająca:  1. Janicki S., Fiebig A., Sznitowska M.: Farmacja stosowana, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008.  2. Krówczyński L., Jachowicz R. Ćwiczenia z receptury. Wydawnictwo uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2000.  3. Farmakopea Polska XI  4. Roliński Z.: Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna, PWRiL Warszawa, 2008.  5. Kayne S.B., Jepson M.H.: Veterinary Pharmacy, PhP London 2004  6. Hardee G.E., Baggot J.D.: Development and Formulation of Veterinary Dosage Forms, Marcel Dekker New York, 1998.</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>100% ocena z ćwiczeń</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka ćwiczeń:

#### **1. Zagadnienia prawne dotyczące stosowania leków u zwierząt. Wystawianie recept przez lekarza weterynarii.**

Omówienie najważniejszych aktów prawnych dotyczących stosowania leków u zwierząt w Polsce i UE.  
Omówienie przepisów prawnych dotyczących wystawiania przez lekarzy weterynarii recept.  
Omówienie przepisów prawnych dotyczących stosowania przez lekarzy weterynarii leków z wykazu środków odurzających i substancji psychotropowych. Zasady tworzenia nazewnictwa łacińskiego w odniesieniu do surowców farmaceutycznych.

#### **2. Okres karencji leku i jego wyznaczenie. Obrót produktami leczniczymi weterynaryjnymi. Rejestracja produktów leczniczych weterynaryjnych. Równoważność farmaceutyczna i biologiczna leków. Monitorowanie działań niepożądanych. Podział postaci leków, substancje pomocnicze.**

Omówienie zagadnień związanych z wyznaczaniem okresu karencji (NOAEL, ADI, MLP, substancje dozwolone i zakazane do stosowania u zwierząt, których tkanki lub produkty przeznaczone są do spożycia przez ludzi). Omówienie przepisów prawnych i zagadnień związanych z obrotem produktami leczniczymi weterynaryjnymi. Omówienie zagadnień dotyczących rejestracji leków weterynaryjnych

(rodzaje rejestracji, sposób przedstawiania dokumentacji). Omówienie zagadnień związanych z równoważnością biologiczną i farmaceutyczną (dostępność farmaceutyczna, dostępność biologiczna, lek referencyjny). Monitorowanie działań niepożądanych. Podział postaci leków. Substancje pomocnicze: definicja, wpływ na biodostępność leków.

### 3. Stałe postacie leków.

Omówienie stałych postaci leków (proszki, granulaty, tabletki, kapsułki, systemy dożwaczowe, systemy transdermalne, implanty, czopki, globulki, pręciki) w oparciu o Farmakopeę Polską: definicje poszczególnych postaci leków, właściwości, drogi podania. Podstawowe zagadnienia związane z produkcją wymienionych postaci leków, przykłady substancji pomocniczych wykorzystywanych w ich produkcji.

### 4. Półstałe i płynne postacie leków.

Omówienie półstałych (maści, pasty, żele, kremy) i płynnych (roztwory, zawiesiny, emulsje) postaci leków w oparciu o Farmakopeę Polską: definicje poszczególnych postaci, właściwości, drogi podania. Podstawowe zagadnienia związane z produkcją wymienionych postaci leków, przykłady substancji pomocniczych wykorzystywanych w ich produkcji. Omówienie poszczególnych postaci leków w kontekście dróg podania.

### 5. Stosowanie leków u zwierząt utrzymywanych w chowie fermowym. Premiksy do sporządzania paszy leczniczej.

Omówienie pojęć: premiks leczniczy, produkt pośredni, pasza lecznicza. Omówienie najważniejszych przepisów prawnych dotyczących obrotu i stosowania pasz leczniczych. Zagadnienia związane z wystawianiem przez lekarza weterynarii zlecenia na wytworzenie paszy leczniczej. Obliczanie zawartości substancji czynnych w paszach leczniczych.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	16	0,8
2. Praca własna studenta	3	0,2
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	19	1

Podział godzin:

- Ćwiczenia laboratoryjne: 15
- Inne z nauczycielem (konsultacje): 1

#### *Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Farma1
Nazwa przedmiotu	FARMAKOLOGIA WETERYNARYJNA
Kierunek	WETERYNARIA



Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	5
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	4/2,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 30 godzin
	ĆW. LABORATORYJNE: 30 godzin
	ĆW. KLINICZNE: -
	ĆW. AUDYTORYJNE: -
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Prof. dr hab. Bożena Obmińska-Mrukowicz
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	anatomia, biologia komórki, biochemia, immunologia, fizjologia, patofizjologia, mikrobiologia
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami farmakologii ogólnej i szczegółowej. Podczas zajęć przedstawiana jest charakterystyka poszczególnych grup środków leczniczych (leków działających przyczynowo i objawowo, ich efekty i mechanizmy działania (farmakodynamika leków) oraz ich losy w organizmie żywym (farmakokinetyka leków), podstawowe wskazania i przeciwwskazania do stosowania poszczególnych grup leków u różnych gatunków zwierząt (podstawy farmakoterapii) oraz działania niepożądane leków oraz interakcje farmakodynamiczne i farmakokinetyczne leków. Studenci nabywają umiejętności zapisywania recept na poszczególne postacie leków.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Działy farmakologii. Podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z działaniem leków. . Komórkowe i molekularne mechanizmy działania leków. Losy leków w organizmie. Podstawowe definicje wskaźników farmakokinetycznych. Interakcje farmakodynamiczne i farmakokinetyczne leków. Niewrażliwość i nadwrażliwość organizmu na działanie leków.  Charakterystyka leków o działaniu przyczynowym: leki przeciwbakteryjne, leki przeciwgrzybicze, leki przeciw pasożytnicze (przeciw pierwotniakowe, przywrobójcze, tasiemczobójcze, nicieniobójcze i przeciw pasożytom zewnętrznym) oraz leki przeciwnowotworowe.  Zapisywanie recept na poszczególne postacie leków gotowych i farmakopealnych.
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>	

<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	szczegółowo opisuje zastosowanie chemioterapii przeciwbakteryjnej i przeciw Pasożytniczej	zaliczenie pisemne	<b>Wet_WSP_17</b>
2	przedstawia mechanizmy nabywania lekooporności, w tym oporności wielolekowej przez drobnoustroje oraz komórki nowotworowe	zaliczenie pisemne	<b>Wet_WSP_18</b>
3	zna w pogłębionym stopniu procedury i elementy niezbędne do wystawienia recepty na weterynaryjne produkty lecznicze	zaliczenie pisemne	<b>Wet_WSP_19</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	potrafi wybrać i zastosować racjonalną chemioterapię przeciwbakteryjną empiryczną i celowaną, z uwzględnieniem docelowego gatunku zwierzęcia	zaliczenie pisemne	<b>Wet_USP_11</b>
2	potrafi wybrać i zastosować racjonalną, celowaną chemioterapię przeciw Pasożytniczą, z uwzględnieniem docelowego gatunku zwierzęcia	zaliczenie pisemne	<b>Wet_USP_11</b>
3	potrafi przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji;	zaliczenie pisemne	<b>Wet_USK_10</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	ocena aktywności w czasie zajęć	<b>Wet_KS_04</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	ocena aktywności w czasie zajęć	<b>Wet_KS_07</b>
3	krytycznie analizuje piśmiennictwo weterynaryjne oraz wyciąga wnioski w oparciu o dostępną literaturę	ocena aktywności w czasie zajęć	<b>Wet_UZU_02</b>
<b>Literatura</b> - obowiązkowa - Roliński Z., Farmakologia i Farmakoterapia Weterynaryjna, PWRiL Warszawa, 2008. - Riviere J.E. Papich M.G.: Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 10 <sup>th</sup> ed. Wiley-Blackwell, 2017 - Giguere S., Prescott J.F., Baggot J.D., Walker R.D., Dowling P.M.: Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine, 5 <sup>th</sup> ed. Wiley- Blackwell Publishing, 2013 - uzupełniająca - Plumb D.C. Plumb's Veterinary Drug Handbook 9 <sup>th</sup> Wiley-Blackwell, 2018			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		50% ocena z ćwiczeń + 50% ocena z wykładów (sprawdzian wiedzy) → zaliczenie pisemne w formie 4 kolokwium sprawdzających wiedzę z zakresu ćwiczeń i	

	wykładów ( 3 kolokwia) oraz z zakresu zapisywania recept (1 kolokwium)
Uwagi	Z każdego kolokwium sprawdzającego wiedzę student może otrzymać 40 punktów, kolokwium jest zaliczone po uzyskaniu 24 punktów, z kolokwium z umiejętności zapisywania recept student może uzyskać 20 punktów kolokwium jest zaliczone po uzyskaniu 14 punktów.

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Działy farmakologii. Podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z działaniem leków. Definicje: lek, farmakologia ogólna, farmakologia szczegółowa, farmakodynamika, farmakokinetyka, leczenie przyczynowe i objawowe, wskaźnik terapeutyczny, działania niepożądane i toksyczne leku → 2 godziny
2. Komórkowe i molekularne mechanizmy działania leków, podstawowe parametry receptora, agonista i antagonist receptor, typy receptorów ,reakcja lek-receptor, lek jako induktor lub inhibitor enzymaty → 2 godziny
3. Właściwości farmakokinetyczne leku, podstawowe definicje wskaźników farmakokinetycznych, wchłanianie leku z różnych dróg podania; transport leku przez błony; dystrybucja leku w organizmie; wiązanie leku z białkami; pojęcie kompartmentu; bariery specjalizowane (krew- mózg, łożyskowa); metabolizm leku; efekt pierwszego przejścia; eliminacja leku z organizmu. Definicje: biodostępność leku, objętość dystrybucji, stała eliminacji, biologiczny okres półtrwania. Kumulacja. Stan stacjonarny stężenia leku → 2 godziny
4. Monoterapia i politerapia; interakcje leków farmaceutyczne, farmakodynamiczne i farmakokinetyczne → 2 godziny
5. Niewrażliwość i nadwrażliwość organizmu na działanie leków; tachyfilaksja w tym mutacja genu MDR1 u psów, oraz tolerancja; idiosynkrazja i alergia. Leki jako hapteny, alergeny, liberatory histaminy. → 2 godziny
6. Leki przeciwgrzybiczne → 2 godziny
7. Leki przeciwpierwotniakowe → 2 godziny
8. Leki przywrobcyjne i tasiemczobójcze → 2 godziny
9. Leki nicieniobójcze: tetrahydropiryminy, imidazotiazole, poch. aminoacetonitrylowe, związki heterocykliczne, pro- i benzoimidazole, endektocydy → 6 godzin
10. Związki przeciw pasożytom zewnętrznym o działaniu systemowym i kontaktowym → 2 godziny
11. Sprawdzenie wiedzy z zakresu leków przeciw pasożytniczych (Kolokwium pisemne dla całego roku) → 2 godziny

## 12. Leki przeciwnowotworowe → 2 godziny

### Tematyka ćwiczeń:

1. Dawkowanie leków, rodzaje dawek, drogi podania leków, drogi wydalania leków.
2. Środki odkażające i antyseptyczne. Nitrofurany i nitroimidazole.
3. Sulfonamidy i sulfonamidy potencjonowane.
4. Chinolony i fluorochinolony.
5. I KOŁOKWIUM – ćw. nr 1-4 + wykłady z farmakologii ogólnej. Podział antybiotyków przeciwbakteryjnych.
6. Antybiotyki  $\beta$ -laktamowe - penicyliny.
7. Antybiotyki  $\beta$ -laktamowe – cefalosporyny, karbapenemy i monobaktamy. Ansamycyny.
8. Antybiotyki aminoglikozydowe i aminocyklitole. Antybiotyki polipeptydowe, glikopeptydowe i streptograminy (depsyptydy).
9. Makrolidy, linkosamidy, fenikole
10. Tetracykliny. Zasady antybiotykoterapii przeciwbakteryjnej i kojarzenia antybiotyków.
11. II KOŁOKWIUM - antybiotyki przeciwbakteryjne (ćw. nr 5-10) + leki przeciwgrzybicze (wykłady)
12. Stałe postacie leków – dawkowanie i zapis w formie recepty.
13. Płynne postacie leków – dawkowanie i zapis w formie recepty.
14. Płynne postacie leków – dawkowanie i zapis w formie recepty.
15. IV KOŁOKWIUM – receptura wet.

Każda grupa leków przedstawiana na wykładach (6-15 wykład w semestrze V) oraz na ćwiczeniach (2-11 ćwiczenia w semestrze V) prezentowana jest według schematu:

- Nazwa grupy leków
- Nazwy międzynarodowe substancji czynnych należących do danej grupy
- Mechanizm działania
- **Efekty farmakologicznego działania**
- Właściwości farmakokinetyczne z uwzględnieniem gatunków zwierząt
- Wskazania do stosowania z uwzględnieniem gatunków zwierząt
- Przeciwwskazania i działania niepożądane
- Interakcje
- Zasady podawania (droga podania, częstotliwość, docelowy gatunek)

### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Farmakologia weterynaryjna I

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie)	Wykłady: 30 godzin Ćwiczenia laboratoryjne: 30 godzin Konsultacje 1 godzina	2,5

2. Praca własna studenta	30 godzin	1,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	91 godzin	4

Podział godzin:

- Wykłady: 30
- Ćwiczenia laboratoryjne 30
- Inne z nauczycielem: konsultacje 1 godzina/tygodniowo

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Farma2
Nazwa przedmiotu	FARMAKOLOGIA WETERYNARYJNA II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	6
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	6/3
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15 godzin
	ĆW. LABORATORYJNE: 45 godzin
	ĆW. KLINICZNE: -
	ĆW. AUDYTORYJNE: -
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Prof.dr hab.Bożena Obmińska-Mrukowicz
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	anatomia, biologia komórki, biochemia, immunologia, fizjologia, patofizjologia, mikrobiologia, farmakologia I
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami farmakologii szczegółowej dotyczącej leków wpływających na poszczególne układy organizmu zwierzęcia. Podczas zajęć przedstawiana jest charakterystyka poszczególnych grup środków leczniczych (leków działających objawowo, ich efekty i mechanizmy działania (farmakodynamika leków) oraz ich losy w organizmie żywym (farmakokinetyka leków), podstawowe wskazania i przeciwwskazania do stosowania poszczególnych grup leków u różnych gatunków zwierząt (podstawy farmakoterapii) oraz działania niepożądane leków oraz interakcje farmakodynamiczne i farmakokinetyczne leków.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Farmakologia układu wegetatywnego (cholinergicznego i adrenergicznego). Leki wpływające na napięcie mięśni gładkich i szkieletowych. Leki wpływające na behawioryzm zwierząt. Leki przeciwpadaczkowe. Leki o

	działaniu uspokajającym. Leki o działaniu przeciwbólowym. Leki stosowane w premedykacji i znieczuleniu ogólnym. Leki o działaniu immunotropowym. Leki stosowane w endokrynopatiach. Leki przeciwalergiczne. Leki przeciwzapalne o działaniu systemowym. Leki chondroprotektory. Farmakologia układu krążenia i układu krwiotwórczego. Farmakoterapia wstrząsu. Leki diuretyczne. Farmakologia układu pokarmowego. Farmakologia układu oddechowego, Farmakologia układu rozrodczego.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystania weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska;	zaliczenie w formie pisemnej, egzamin w formie pisemnej	<b>Wet_WO_04</b>
2	zna w pogłębionym stopniu i rozumie mechanizmy działania, losy w ustroju, działania niepożądane oraz wzajemne interakcje grup weterynaryjnych produktów leczniczych stosowanych u docelowych gatunków zwierząt	zaliczenie w formie pisemnej, egzamin w formie pisemnej	<b>Wet_WSP_16</b>
3	zna w pogłębionym stopniu procedury i elementy niezbędne do wystawienia recepty na weterynaryjne produkty lecznicze	egzamin pisemny praktyczny z umiejętności zapisywania recept.	<b>Wet_WSP_19</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	pozyskuje i wykorzystuje informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu	zaliczenie w formie pisemnej, egzamin w formie pisemnej	<b>Wet_USK_09</b>
2	zna metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu	zaliczenie w formie pisemnej, egzamin w formie pisemnej	<b>Wet_USK_11</b>
3	potrafi przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji;	egzamin pisemny praktyczny z umiejętności zapisywania recept.	<b>Wet_USK_10</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	ocena aktywności w czasie zajęć	<b>Wet_KS_04</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	ocena aktywności w czasie zajęć	<b>Wet_KS_07</b>
3	krytycznie analizuje piśmiennictwo weterynaryjne	ocena aktywności w	<b>Wet_UZU_02</b>

	oraz wyciąga wnioski w oparciu o dostępną literaturę	czasie zajęć	
<p>Literatura</p> <p>- obowiązkowa</p> <p>Literatura</p> <p>- obowiązkowa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Roliński Z., Farmakologia i Farmakoterapia Weterynaryjna, PWRiL Warszawa, 2008.</li> <li>- Riviere J.E. Papich M.G.: Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 10<sup>th</sup> ed. Wiley-Blackwell, 2017</li> <li>- Papich M.G. Saunders Handbook. Leki w weterynarii. Małe i duże zwierzęta. Elsevier, Urban &amp; Partner , 2013</li> </ul> <p>- uzupełniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plumb D.C. Plumb's Veterinary Drug Handbook 9<sup>th</sup> Wiley-Blackwell, 2018</li> <li>- Boothe D.M., Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics, Saunders Comp., 2001.</li> <li>- Maddison J.E., Page S.W., Church D.B. Small Animal Clinical Pharmacology 2S<sup>d</sup> ed., Saunders Elsevier, 2008</li> <li>- Crowell-Davis S.L., Murry T. Dantas L.M. Veterinary Psychopharmacology. 2S<sup>d</sup> edition Wiley-Blackwell, 2019</li> <li>- Maślanka T. Farmakologia kliniczna małych zwierząt – wybrane zagadnienia Olsztyn 2014</li> </ul>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<p>50% ocena z ćwiczeń + 50% ocena z wykładów (sprawdzian wiedzy) → zaliczenie pisemne w formie 4 kolokwium sprawdzających wiedzę z zakresu ćwiczeń i wykładów.</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu : 50% zaliczenie II + 50% egzamin</p>	
Uwagi		<p>Z każdego kolokwium sprawdzającego wiedzę student może otrzymać 40 punktów, kolokwium jest zaliczone po uzyskaniu 24 punktów.</p> <p>Z egzaminu student może otrzymać 80 punktów, egzamin jest zadany po uzyskaniu 48 punktów.</p>	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Klasyfikacja leków działających na ośrodkowy układ nerwowy (OUN); rola neuroprzebieżników w mechanizmach działania leków wpływających na funkcję OUN.
2. Leki modyfikujące zachowanie się zwierząt; leki przeciwłękowe
3. Leki przeciwdepresyjne (tymoleptyki) oraz usprawniające krążenie w OUN. → 2 godziny
4. Leki przeciwpadaczkowe → 2 godziny
5. Leki immunosupresyjne
6. Leki o działaniu immunomodulującym.
7. Leki o działaniu chondroprotektynym
8. Leki stosowane w endokrynopatiach: w nadczynności i niedoczynności kory nadnerczy → 2 godziny

9. Leki stosowane w nadczynności i niedoczynności tarczycy.
10. Leki przeciwcukrzycowe
11. Leki stosowane w okulistyce weterynaryjnej → 2 godziny

Tematyka ćwiczeń:

1. Farmakologia układu acetylocholinowego.
2. Farmakologia układu katecholaminowego
3. Farmakologia mięśni gładkich. Leki zwiotczające i zwiększające napięcie mięśni szkieletowych.
4. Leki o działaniu uspokajającym oraz kolokwium z ćwiczeń 1-3.
5. Narkotyczne leki przeciwbólowe, leki znoszące ból neuropatyczny, leki miejscowo znieczulające.
6. Premedykacja, leki wywołujące znieczulenie ogólne, leki pobudzające ośrodkowy układ nerwowy.
7. Niesteroidowe leki przeciwzapalne, leki podrażniające oraz kolokwium z ćwiczeń 4-6 oraz wykładów 1-4.
8. Steroidowe leki przeciwzapalne, leki przeciwalergiczne.
9. Leki wpływające na układ krążenia (leki inotropowo dodatnie, leki ingerujące w funkcję renina-angiotensyna –aldosteron, leki przeciwarytmiczne)
10. Leki wpływające na proces krzepnięcia krwi, fluidoterapia, farmakoterapia wstrząsu.
11. Leki moczopędne, leki wpływające na czynność układu oddechowego oraz kolokwium z ćwiczeń 7-10.
12. Leki wpływające na czynność układu pokarmowego
13. Leki wpływające na czynność układu rozrodczego
14. Kolokwium z ćwiczeń 11-13 oraz powtórzenie zasad zapisywania recept
15. Powtórzenie zasad zapisywania recept na postacię gotowe i farmakopealne.

Każda grupa leków przedstawiana na wykładach (1-15 wykład w semestrze VI) oraz na ćwiczeniach (1-13 ćwiczenia w semestrze VI) prezentowana jest według schematu:

- Nazwa grupy leków
- Nazwy międzynarodowe substancji czynnych należących do danej grupy
- Mechanizm działania
- ***Efekty farmakologicznego działania***
- Właściwości farmakokinetyczne z uwzględnieniem gatunków zwierząt
- Wskazania do stosowania z uwzględnieniem gatunków zwierząt
- Przeciwwskazania i działania niepożądane
- Interakcje
- Zasady podawania (droga podania, częstotliwość, docelowy gatunek)

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Farmakologia weterynaryjna II

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	Wykłady 15 godzin Ćwiczenia laboratoryjne 45 godzn Konsultacje 1 godzian Egzamin z receptury 1 godzina Egzamin z farmakologii ogólnej i szczegółowej 2 godziny	3
2. Praca własna studenta	60 godzin	3



Suma (całkowity nakład pracy studenta)	124 godziny	6
--	-------------	---

Podział godzin:

- Wykłady: 15 godzin
- Ćwiczenia laboratoryjne 45 godzin
- Inne z nauczycielem: 4 godziny

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Fizjologia 1 MWW-SJ>Fizjologia 2
Nazwa przedmiotu	Fizjologia zwierząt I Fizjologia zwierząt II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	Rok II sem.3 Rok II sem.4
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	9/6
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 60
	ĆW. LABORATORYJNE: 90
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Albert Czerski
Język	POLSKI
Wymagania wstępne	biologia komórki, chemia, biofizyka, anatomia prawidłowa, biochemia, histologia i embriologia.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Przedmiot fizjologia zwierząt dostarcza wiedzy na temat procesów zachodzących w organizmach żywych na poziomie komórkowym i narządowym oraz ich regulacji.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Podstawowe procesy życiowe organizmów oraz mechanizmy regulacji i integracji. Układy kontroli i homeostaza. Procesy transportu błonowego. Neurofizjologia: organizacja i rola struktur układu nerwowego w przekazywaniu informacji w organizmie. Pobudliwość i tkanki pobudliwe. Elektrofizjologia. Odruch jako jednostka czynnościowa ośrodkowego układu nerwowego. Receptory zmysłów. Neurofizjologiczne podstawy zachowania się zwierząt. Właściwości mięśni poprzecznie prążkowanych i gładkich. Fizjologia układu

	krążenia. Hemodynamika. Czynność mechaniczna i elektryczna mięśnia sercowego. Regulacja pracy serca i światła naczyń na drodze nerwowej i humoralnej. Krew – środowisko wewnętrzne ustroju. Czynności i budowa układu oddechowego. Mechanika i kontrola oddychania. Budowa i funkcje układu pokarmowego zwierząt monogastrycznych i poligastrycznych. Funkcje gruczołów wydzielania wewnętrznego. Hormony. Fizjologia układu rozrodczego zwierząt: ruja, cykl rujowy/płciowy, ciąża i poród. Fizjologia nerek: budowa anatomiczna i funkcje nerek. Udział nerek w homeostazie organizmu		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	Student zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia rozwój, budowę, funkcjonowanie, zachowania i mechanizmy fizjologiczne zwierząt w warunkach prawidłowych.	Egzamin pisemny Zaliczenie pisemne	<b>Wet_ WO_02</b>
2	Student zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia 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.	Egzamin pisemny Zaliczenie pisemne	<b>Wet_WSP_02</b>
3	Student zna w pogłębionym stopniu i rozumie zasady działania gospodarki wodno-elektrolitowej, równowagi kwasowo-zasadowej organizmu zwierzęcego oraz mechanizm działania homeostazy ustrojowej.	Egzamin pisemny Zaliczenie pisemne	<b>Wet_WSP_05</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	Student opisuje zmiany funkcjonowania organizmu w sytuacji zaburzeń homeostazy.	Zajęcia praktyczne Dyskusja	<b>Wet_USP_04</b>
2	Student definiuje stan fizjologiczny jako adaptację zwierzęcia do zmieniających się czynników środowiska.	Zajęcia praktyczne Dyskusja	<b>Wet_USP_07</b>
3	Student rozpoznaje 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	Zajęcia praktyczne Dyskusja	<b>Wet_USP_08</b>

<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Student formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej.	Praca w grupie	<b>Wet_ KS_05</b>
2	Student pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności.	Praca w grupie	<b>Wet_ KS_07</b>
3	Student jest gotów do działania w warunkach niepewności i stresu.	Praca w grupie	<b>Wet_ KS_09</b>
<p>Krzymowski T., Przała J. (red.): Fizjologia Zwierząt. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Warszawa, 2015</p> <p>Engelhardt W., Breves G.: Fizjologia zwierząt domowych. Tom1-2. Wydawnictwo Galaktyka, 2012</p> <p>Loeffler K.: Anatomia i fizjologia zwierząt domowych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013</p> <p>Zawadzki W. (red.): Fizjologia zwierząt. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo AR Wrocław, Wrocław, 2001</p> <p>Dusza L. (red.): Fizjologia zwierząt z elementami anatomii. Wydawnictwo WUWM, 2001</p> <p>Konturek S.: Fizjologia człowieka. Tom I-V. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2003</p> <p>Traczyk W., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2015</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Studenta obowiązują dwa kolokwia w trakcie semestru. Każde kolokwium musi być zaliczone pozytywnie. Dodatkowo student uzyskuje oceny z odpowiedzi ustnych lub krótkich sprawdzianów. Egzamin końcowy w formie opisowej (5 pytań) trwa 90 min. Jeśli egzamin nie zostanie zliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać w terminie poprawkowym. Ocena łączna z przedmiotu stanowi 50% oceny z ćwiczeń i 50% oceny z wykładu.	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

Sem.3

Wykład 1-2: Biologiczna definicja życia, funkcjonalna organizacja żywych organizmów, fizjologia komórki.

Wykład 3-4: Przestrzeń ciała, homeostaza i zasady układów regulatorowych w organizmach wielokomórkowych.

Wykład 5-6: Fizjologia układu nerwowego 1 - Ogólna fizjologia układu nerwowego.

Wykład 7-8: Fizjologia układu nerwowego 2 - Fizjologia ośrodkowego układu nerwowego.

Wykład 9-10: Fizjologia układu nerwowego 3 - Fizjologia czuciowego układu nerwowego.

Wykład 11-12: Fizjologia układu nerwowego 4 - Fizjologia motorycznego układu nerwowego.

Wykład 13-14: Fizjologia układu nerwowego 5 - Fizjologia autonomicznego układu nerwowego.

Wykład 15-16: Fizjologia zmysłów specjalnych cz. 1

Wykład 17-18: Fizjologia zmysłów specjalnych cz. 2

Wykład 19-20: Fizjologia układu hormonalnego 1 - Organizacja układu hormonalnego, ogólne aspekty fizjologii układu hormonalnego, podwzgórze i przysadka mózgowa.

Wykład 21-22: Fizjologia układu hormonalnego 2 - tarczyca i kora nadnerczy.

Wykład 23-24: Fizjologia układu hormonalnego 3 - rdzeń nadnerczy, trzustka.  
Wykład 25-26: Fizjologia układu sercowo-naczyniowego 1 - Ogólne aspekty krążenia.  
Wykład 27-28: Fizjologia układu sercowo-naczyniowego 2 - Regulacja neurohumoralna.  
Wykład 29-30: Fizjologia układu sercowo-naczyniowego 3 - Krążenie w poszczególnych narządach.

#### Sem. 4

Wykład 31-32: Fizjologia układu sercowo-naczyniowego 4 - Fizjologia serca.  
Wykład 33-34: Fizjologia układu oddechowego 1 - Wentylacja i wymiana gazowa.  
Wykład 35-36: Fizjologia układu oddechowego 2 - Ośrodek oddechowy i regulacja oddychania, rola układu oddechowego w utrzymaniu równowagi kwasowo-zasadowej  
Wykład 37-38: Fizjologia układu rozrodczego 1 - Gonady jako gruczoły wydzielania wewnętrznego, fizjologia rozrodu samicy niebędącej w ciąży  
Wykład 39-40: Fizjologia układu rozrodczego 2 - Ciąża, poród i laktacja  
Wykład 41-42: Fizjologia układu rozrodczego 3 - fizjologia reprodukcyjna mężczyzny  
Wykład 43-44: Termoregulacja  
Wykład 45-46: Fizjologia układu moczowego 1 - Ogólna organizacja układu moczowego, nerka jako narząd wydzielania wewnętrznego, nefron, filtracja kłębuszkowa  
Wykład 47-48: Fizjologia układu moczowego 2 - Reabsorpcja i wydzielanie w kanalikach nefronu, wytwarzanie końcowego moczu  
Wykład 49-50: Fizjologia układu moczowego 3 - Rola nerki w regulacji równowagi kwasowo-zasadowej i fizjologii dolnych dróg moczowych - magazynowanie i mikcji  
Wykład 51-52: Fizjologia przewodu żołądkowo-jelitowego 1 - Ruchliwość przewodu pokarmowego  
Wykład 53-54: Fizjologia przewodu pokarmowego 2 - Trawienie i wchłanianie w przewodzie pokarmowym  
Wykład 55-56: Fizjologia przewodu pokarmowego 3 - Fizjologia przewodu pokarmowego przeżuwaczy  
Wykład 57-58: Homeostaza wapniowo-fosforowa i wchłanianie mikroelementów i witamin  
Wykład 59-60: Wybrane zagadnienia z fizjologii ptaków.

#### Tematyka ćwiczeń:

##### Sem. 3

Ćwiczenie 1. Właściwości fizjologiczne mięśni poprzecznie prążkowanych i gładkich. Zapisywanie krzywej skurczu mięśnia poprzecznie prążkowanego szkieletowego: skurcz pojedynczy, skurcz tężcowy niepełny i pełny. Zapisywanie krzywej skurczu pojedynczego mięśnia gładkiego. Rodzaje skurczów mięśni: izotoniczny, izometryczny i auksotoniczny. Określenie siły bezwzględnej mięśni szkieletowych.  
Ćwiczenie 2. Potencjał spoczynowy i czynnościowy. Analiza łuku odruchowego. Badanie odruchów u ludzi i zwierząt. Doświadczenie Stensona.  
Ćwiczenie 3. Procesy pobudzenia i hamowania w ośrodkowym układzie nerwowym. Hipnoza zwierząt. Eksperyment ze strychniną. Receptory skóry - badanie.  
Ćwiczenie 4. Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego. Kardiogram. Wpływ hormonów, czynnika termicznego i nerwu błędnego na częstość akcji serca. Przepływ krwi w naczyniach. Lokalizacja zastawek żylnych.  
Ćwiczenie 5. Struktura i funkcja układu przewodzenia serca. Cykl pracy serca. Osluchiwanie dźwięków serca. Testuj tętno. Rejestracja krzywej tętna  
Ćwiczenie 6. Test (ćwiczenia 1-5)  
Ćwiczenie 7. Elektrokardiografia. Analiza elektrokardiogramów. Czynności serca.  
Ćwiczenie 8. Pomiar ciśnienia krwi. Badanie układu sercowo-naczyniowego: Nerwowa i humoralna regulacja ciśnienia krwi. Analiza krzywej ciśnienia krwi. Krążenie krwi -film.  
Ćwiczenie 9. Spirometria. Rejestracja ruchów oddechowych klatki piersiowej. Mechanizm wentylacji płuc.  
Ćwiczenie 10. Oznaczanie częstości oddechów przed i po wysiłku. Mechanizm regulacji oddechowej. Badanie układu oddechowego - film.

- Ćwiczenie 11. Układ oddechowy ptaków - skład i funkcja. Badanie przemiany podstawowej metodą kalorymetryczną.
- Ćwiczenie 12. Cykle reprodukcyjne. Ciąża i poród. Ocena psiej cytologii pochwy podczas cyklu rui.
- Ćwiczenie 13. Skład moczu. Określanie właściwości fizycznych moczu. Właściwości chemiczne moczu - ocena przy użyciu komercyjnych pasków testowych.
- Ćwiczenie 14. Test (ćwiczenia 7-13)
- Ćwiczenie 15. Odrabianie i zaliczanie ćwiczeń.

#### Sem. 4

- Ćwiczenie 1. Funkcje i skład krwi. Metody pobierania krwi. Czerwone krwinki ssaka, ptaka i płaza. Wpływ ciśnienia osmotycznego na krwinki czerwone.
- Ćwiczenie 2. Hemoliza czerwonych krwinek. Oznaczanie odporności osmotycznej erytrocytów. Erytropoeza.
- Ćwiczenie 3. Budowa hemocytometru. 3. Liczenie erytrocytów za pomocą komory Thoma.
- Ćwiczenie 4. Leukopoeza. Liczenie leukocytów przy użyciu komory Thoma.
- Ćwiczenie 5. Przygotowanie i barwienie rozmazu krwi obwodowej. Identyfikacja subpopulacji leukocytów w rozmazie krwi obwodowej.
- Ćwiczenie 6. Test (ćwiczenia 1-5)
- Ćwiczenie 7. Określanie procentowej zawartości poszczególnych form leukocytów. Określanie bezwzględnej liczby subpopulacji leukocytów we krwi.
- Ćwiczenie 8. Oznaczanie szybkości sedymentacji erytrocytów. Czas krzepnięcia krwi metodą Vierordta. Czas krwawienia. Wpływ jonów wapnia na krzepnięcie krwi.
- Ćwiczenie 9. Grupy krwi u ludzi i zwierząt. Oznaczanie hemoglobiny metodą spektrofotometryczną. Oznaczanie hematokrytu.
- Ćwiczenie 10. Obliczanie wskaźników czerwonych krwinek: MCV, MHC, MCHC. Widmo absorpcyjne hemoglobiny i jej pochodnych. Kryształki Teichmanna. Kryształki hemoglobiny.
- Ćwiczenie 11. Podstawowe procesy w żwaczu. Obserwowanie pierwotniaków w płynie z żwacza. Liczenie pierwotniaków.
- Ćwiczenie 12. Motoryka przewodu pokarmowego: żwacz, żołądek, jelito cienkie i grube.
- Ćwiczenie 13. Skład i produkcja śliny i soku żołądkowego. Badanie aktywności pepsyny w różnych warunkach środowiskowych.
- Ćwiczenie 14. Test (ćwiczenia 7-13)
- Ćwiczenie 15. Odrabianie i zaliczanie ćwiczeń.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Fizjologia zwierząt I i II

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	152	6
2. Praca własna studenta	75	3
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	227	9

Podział godzin:

- Wykłady: 60
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 90
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 0

- Zajęcia stażowe\*\*: 0
- Praktyki\*\*: 0

Inne z nauczycielem-konsultacje: 2

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Genetyka MWW-NJ>Genetyka
Nazwa przedmiotu	Genetyka ogólna i weterynaryjna
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	2
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 15
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Maciej Zacharski
Język	POLSKI
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu genetyki zawarta w programie nauczania biologii w szkole średniej w klasie o profilu biologiczno-chemicznym.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z regułami dziedziczenia cech wrodzonych, mechanizmami generacji różnorodności genetycznej na poziomie pojedynczego organizmu oraz populacji, znaczeniem genetyki w diagnostyce chorób zwierząt i ludzi.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Omawiane są zagadnienia genetyki Mendlowskiej, chromosomowej teorii dziedziczenia, sprzężenia genetycznego, podłoża mutacji genetycznych, równowagi genetycznej oraz czynników zmieniających strukturę genetyczną populacji. Studenci obserwują rozszczepienie cech na organizmie modelowym muszki owocowej, poznają i stosują nowoczesne metody molekularnej diagnostyki genetycznej oraz dowiadują się, w jaki sposób szacuje się frekwencje alleli i genotypów w oparciu o wybrane geny związane z istotnymi dla weterynarii cechami zdrowotnymi i użytkowymi.
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>	

Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	opisuje i charakteryzuje zasady i procesy dziedziczenia oraz zaburzenia genetyczne i podstawy inżynierii genetycznej	zaliczenie (kolokwium, kartkówki)	Wet_WSP_14
<b>Umiejętności</b>			
1	Analizuje krzyżówki genetyczne i rodowody cech osobników z poszczególnych gatunków	zaliczenie (kolokwium, kartkówki)	Wet_USP_09
2	Przeprowadza podstawowe analizy statystyczne i posługuje się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników	Zaliczenie (sprawozdanie)	Wet_UO_10
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji	Zaliczenie (sprawozdanie)	Wet_KS_04
2	Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	Zaliczenie (sprawozdanie, praktyczne)	Wet_KS_05
3	Komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	Zaliczenia (praktyczne)	Wet_KS_08
<p>Literatura</p> <p>- obowiązkowa</p> <p>1. Krystyna M. Charon, Marek Świtoński, Genetyka i genomika zwierząt. Wydawnictwo naukowe PWN, 2012,</p> <p>2. E. Pawlina, H. Geringer, B. Kossowska, W. Kruszyński, Genetyka zwierząt, Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2011,</p> <p>- uzupełniająca</p> <p>1. P.C. Winter, G.I. Hickey, H.L. Flechter, Genetyka, Krótkie wykłady. Wydawnictwo naukowe PWN, 2005,</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<p><i>Ocena z zaliczenia wykładu (kolokwium końcowe) 67 %</i></p> <p><i>Ocena z ćwiczeń (kartkówki, sprawozdanie) 28%</i></p> <p><i>Ocena z aktywności 5%</i></p>	
Uwagi			

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

#### Tematyka wykładów:

1. Wprowadzenie do genetyki. Historia genetyki z uwzględnieniem kluczowych teorii, które pozwoliły na jej rozwój. Definicje podstawowych pojęć. Prawa Mendla. Podstawowe informacje z zakresu chemicznej budowy genów. Informacje organizacyjne.
2. Chromosomowa teoria dziedziczenia. Różnice między chromosomem prokariotycznym i eukariotycznym. Budowa i morfologia chromosomu metafazowego. Kariotypy i idiogramy wybranych zwierząt hodowlanych i domowych. Zastosowanie barwień różnicujących. Sprzężenia cech, odległość mapowa. Pojęcie allelu. Podziały komórkowe ze szczególnym zaznaczeniem mejozy jako źródła zmienności genetycznej. Gametogeneza.
3. Dziedziczenie cech. Dominacja kompletna, niekompletna, naddominacja, kodominacja. Allele wielokrotne, letalne, subwitalne, letalność syntetyczna z przykładami dla zwierząt i ludzi. Testowanie nosicielstwa alleli letalnych. Mapowanie chromosomów. Obliczanie odległości mapowej z wykorzystaniem krzyżówek 2- i 3- punktowych. Determinacja płci u ssaków, ptaków i innych zwierząt. Cechy sprzężone i związane z płcią.
4. Odstępstwa od praw Mendla i chemiczne podstawy dziedziczości. Komplementarność, epistaza, komplementacja, geny modyfikujące z przykładami występowania u zwierząt. Chemiczna budowa DNA i RNA, struktura DNA, procesy molekularne prowadzące do kopiowania informacji genetycznej i ekspresji fenotypu. Rodzaje RNA. Kod genetyczny.
5. Regulacja ekspresji genów i cechy ilościowe. Poziomy regulacji ekspresji genów. Mechanizm działania czynników transkrypcyjnych. Geny homeotypyczne. Mechanizmy epigenetyczne, pojęcie piętna genomowego z przykładami. Inaktywacja chromosomu X. Geny kumulatywne. Obliczenia rozszczepienia fenotypowego z użyciem trójkąta Pascala. Transgresja i odziedziczalność.
6. Mutacje. Rodzaje mutacji chromosomowych, genowych i punktowych. Mozaikowatość. Przyczyny mutacji. Mutageny fizyczne i chemiczne. Pojęcie karcynogenu. Rekombinacja i naprawa DNA (podstawy). Makery I i II klasy. Fenotypy biochemiczne. Genom mitochondrialny. Choroby monogenowe, wrodzone bloki metaboliczne.
7. Wprowadzenie do genetyki populacyjnej. Podstawowe pojęcia (populacja, częstość występowania allelu). Prawo równowagi Hardy'ego-Weinberga. Czynniki wpływające na częstość występowania alleli w populacji.

#### Tematyka ćwiczeń:

1. Krzyżówki genetyczne. Idea dominacji typu Pisum i Zea. Przykłady cech z dominacją kompletną i niekompletną. Krzyżówki jednogenowe i dwugenowe. Zastosowanie testu  $\chi^2$ . Rozwiązywanie zadań wykorzystujących Prawa Mendla w krzyżówkach dwugenowych i wielogenowych
2. Muszka owocowa jako organizm modelowy. Część teoretyczna: budowa, wymagania życiowe, podłoże hodowlane, cykl życiowy, charakterystyka poszczególnych stadiów rozwojowych, dymorfizm płciowy, mutacje barwy oczu i kształtu skrzydeł, zasady posługiwania się mikroskopem stereoskopowym. Część praktyczna: metody prowadzenia hodowli, przenoszenie do osobnych naczyń hodowlanych, usypianie, obserwacja za pomocą lupy i mikroskopu stereoskopowego, obserwacja cech charakterystycznych dymorfizmu płciowego, zakładanie czystych hodowli.
3. Chromosomy olbrzymie – preparacja, barwienie, obserwacja. Część teoretyczna: Podstawowe definicje i informacje z zakresu budowy chromosomu interfazowego. Budowa, występowanie i znaczenie chromosomów olbrzymich i szcoteczkowych. Morfologia ślinianek larwy *Drosophila melanogaster*. Część praktyczna: preparacja ślinianek z larw muszki owocowej, barwienie preparatów, obserwacja chromosomów olbrzymich w mikroskopie świetlnym. Krzyżowanie mutantów muszek z czystych hodowli ze szczepem dzikim.
4. Diagnostyka polimorfizmu genu MDR1. Reakcja łańcuchowa polimerazy – zasada działania, warunki, przebieg. Przygotowanie PCR zawierającej DNA genomowy pochodzący z krwi psa.



Elektroforeza agarozowa. Analiza wyników. Zabiegi hodowlane na hodowlach muszki owocowej. Nastawienie nowej hodowli z pokolenia F1.

5. Obserwacja wyników hodowli muszki owocowej. Określenie liczby osobników i proporcji między fenotypami w pokoleniu F2 hodowli muszki owocowej. Przygotowanie sprawozdania.

6. Kolokwium końcowe.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	41	2

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 15
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### *Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>HigMleka
Nazwa przedmiotu	Higiena mleka
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	VIII
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3 (2)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15 godzin
	ĆW. LABORATORYJNE: 24 godziny
	ĆW. KLINICZNE: 6 godzin

	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	prof. dr hab. Jacek Bania		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	Prawo sanitarne		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami badania mleka jako surowca dla przemysłu mleczarskiego. Studenci poznają zasady prowadzenia nadzoru nad zakładami przetwórczymi oraz nad systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem wyrobów mlecznych. Przedstawiane są technologie stosowane w mleczarstwie.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Oznaczanie przydatności mleka surowego do skupu i przetwórstwa. Odbiór mleka w zakładzie mleczarskim. Ocena mleka surowego w oborze i mleczarni Tłuszcz w mleku Wykrywanie zafałszowań mleka surowego. Białka mleka. Procesy termiczne przeprowadzane na mleku. Oznaczanie skuteczności pasteryzacji i homogenizacji mleka. Metody oznaczania liczby komórek somatycznych w mleku. Substancje hamujące w mleku. Badanie mikrobiologiczne mleka. GMP i GHP w mleczarni. HACCP w mleczarni.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	szczegółowo przedstawia zasady badania zwierząt rzeźnych, mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego	test odpowiedz ustna	<b>Wet_ WO_09</b>
2	wyjaśnia szczegółowo zasady ochrony zdrowia konsumenta a także zasady właściwego nadzoru nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.	test odpowiedz ustna	<b>Wet_ WO_10</b>
3	zna w pogłębionym stopniu normy, zasady i uwarunkowania technologii produkcji zwierzęcej i utrzymania higieny procesu technologicznego;	test odpowiedz ustna	<b>Wet_ WO_11</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	wykonuje czynności, które są związane z nadzorem weterynaryjnym, w tym nad obrotem zwierzętami, oraz warunkami sanitarno-weterynaryjnymi miejsc gromadzenia zwierząt i przetwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego;	odpowiedz ustna	<b>Wet_ UO_06</b>
2	wydaje opinię i orzeczenie lekarsko-weterynaryjne	odpowiedz ustna	<b>Wet_ UO_07</b>

<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	odpowiedz ustna	<b>Wet_KS_01</b>
2	jest gotów do działania w warunkach niepewności i stresu	odpowiedz ustna	<b>Wet_KS_09</b>
3	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	odpowiedz ustna	<b>Wet_KS_10</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa Mleko - produkcja, badanie, przerób. Jurczak M. E. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2005 - uzupełniająca			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

<p><b>1. Ocena mleka surowego w oborze i mleczarni</b> - pobieranie próbek mleka do analiz. - ocena organoleptyczna mleka surowego. - oznaczanie gęstości - oznaczanie kwasowości mleka potencjalnej - oznaczanie kwasowości mleka czynnej</p>
<p><b>2. Tłuszcz w mleku</b> - oznaczanie zawartości tłuszczu metodą techniczną - butyrometryczną - oznaczanie suchej masy beztłuszczowej. - referencyjna metoda oznaczania zawartości tłuszczu we mleku - oznaczanie tłuszczu w galanterii mlecznej</p>
<p><b>3. Wykrywanie zafałszowań mleka surowego.</b> - rozwodnienie, - zebranie tłuszczu, - neutralizacja, - dodanie wody utlenionej, - dodanie mleka innych gatunków zwierząt, - liczba krioskopowa</p>
<p><b>4. Białka mleka.</b> - oznaczanie ogólnej ilości białek - oznaczanie kazeiny w mleku różnych gatunków zwierząt - wykrywanie dodatku wapnia do mleka</p>
<p><b>5. Procesy termiczne przeprowadzane na mleku.</b> - oznaczanie skuteczności pasteryzacji - oznaczanie skuteczności homogenizacji mleka. - próba na fosfatazę, - próba na peroksydazę - oznaczanie amylazy</p>
<p><b>6. Oznaczenie przydatności mleka surowego do skupu i przetwórstwa</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymagania jakościowe</li> <li>- metody oznaczania liczby komórek somatycznych w mleku</li> <li>- metody instrumentalne</li> <li>- oznaczanie liczby komórek somatycznych metodą mikroskopową wg PN</li> </ul>
<p><b>7. Odbiór mleka w zakładzie mleczarskim</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- substancje hamujące w mleku</li> <li>- badanie obecności substancji hamujących w mleku metodami mikrobiologicznymi</li> <li>- badanie obecności substancji hamujących w mleku metodami enzymatycznymi</li> </ul>
<p><b>8. Ocena higieniczna mleka cz. 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwości bakteriostatyczne mleka</li> <li>- badanie mikrobiologiczne mleka</li> <li>- pobieranie próbek mleka do badań mikrobiologicznych.</li> <li>- oznaczanie ogólnej liczby drobnoustrojów metodą płytkową</li> <li>- oznaczanie liczby drobnoustrojów za pomocą testu Petrifilm.</li> </ul>
<p><b>9. Ocena higieniczna mleka cz. 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- czynniki wpływające na rozwój mikroflory (temp., kwasowość, tlen)</li> <li>- dynamika rozwoju drobnoustrojów w mleku.</li> <li>- odczyty posiewów z poprzednich zajęć</li> <li>- ocena stanu mikrobiologicznego mleka</li> <li>- próba fermentacyjna.</li> </ul>
<p><b>10. Badania organoleptyczne produktów mleczarskich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocena serów wg PN</li> <li>- Ocena napojów wg PN</li> <li>- Ocena twarogów wg PN</li> <li>- Ocena masła wg PN</li> </ul>
<p><b>11. GMP i GHP w mleczarni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podział zakładu mleczarskiego na strefy</li> <li>- otoczenie zakładu</li> <li>- szatnie przepustowe i śluzy</li> <li>- wymagania strukturalne</li> <li>- ciągi technologiczne</li> </ul>
<p><b>12. Higiena w zakładach mleczarskich (Zajęcia terenowe w mleczarni).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mycie i dezynfekcja w zakładzie</li> <li>- CIP</li> <li>- COP</li> <li>- weryfikacja skuteczności mycia i dezynfekcji</li> <li>- higiena osobista personelu</li> </ul>
<p><b>13. Produkcja mleka spożywczego i przetworów mlecznych. (Zajęcia terenowe w mleczarni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesy technologiczne w mleczarstwie</li> <li>- aparatura (czyszczenie, homogenizacja, odpowietrzanie pasteryzacja, sterylizacja)</li> <li>- produkcja galanterii mlecznej (serki twarogowe, masło, jogurty, maślanka, śmietana)</li> <li>- produkty proszkowe (mleko pełne, koncentraty białkowe, ultrafiltracja, odwrócona osmoza)</li> <li>- pakowanie produktów mleczarskich</li> <li>- magazynowanie produktów mleczarskich</li> </ul>
<p><b>14. Produkcja mleka spożywczego i galanterii mlecznej. (Zajęcia terenowe w mleczarni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nadzór weterynaryjny na produkcją i przetwórstwem mleka</li> <li>- zadania Inspekcji Weterynaryjnej w zakładzie mleczarskim</li> </ul>
<p><b>15. HACCP w mleczarni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krytyczne punkty kontrolne</li> <li>- monitoring CCP</li> <li>- weryfikacja systemu HACCP</li> <li>- dokumentacja</li> </ul>

Tematyka ćwiczeń:

<p><b>1. Ocena mleka surowego w oborze i mleczarni</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pobieranie próbek mleka do analiz.</li><li>- ocena organoleptyczna mleka surowego.</li><li>- oznaczanie gęstości</li><li>- oznaczanie kwasowości mleka potencjalnej</li><li>- oznaczanie kwasowości mleka czynnej</li></ul>
<p><b>2. Tłuszcz w mleku</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- oznaczanie zawartości tłuszczu metodą techniczną - butyrometryczną</li><li>- oznaczanie suchej masy beztłuszczowej.</li><li>- referencyjna metoda oznaczania zawartości tłuszczu we mleku</li><li>- oznaczanie tłuszczu w galanterii mlecznej</li></ul>
<p><b>3. Wykrywanie zafałszowań mleka surowego.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozwodnienie,</li><li>- zebranie tłuszczu,</li><li>- neutralizacja,</li><li>- dodanie wody utlenionej,</li><li>- dodanie mleka innych gatunków zwierząt,</li><li>- liczba krioskopowa</li></ul>
<p><b>4. Białka mleka.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- oznaczanie ogólnej ilości białek</li><li>- oznaczanie kazeiny w mleku różnych gatunków zwierząt</li><li>- wykrywanie dodatku wapnia do mleka</li></ul>
<p><b>5. Procesy termiczne przeprowadzane na mleku.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- oznaczanie skuteczności pasteryzacji</li><li>- oznaczanie skuteczności homogenizacji mleka.</li><li>- próba na fosfatazę,</li><li>- próba na peroksydazę</li><li>- oznaczanie amylazy</li></ul>
<p><b>6. Oznaczanie przydatności mleka surowego do skupu i przetwórstwa</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wymagania jakościowe</li><li>- metody oznaczania liczby komórek somatycznych w mleku</li><li>- metody instrumentalne</li><li>- oznaczanie liczby komórek somatycznych metodą mikroskopową wg PN</li></ul>
<p><b>7. Odbiór mleka w zakładzie mleczarskim</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- substancje hamujące w mleku</li><li>- badanie obecności substancji hamujących w mleku metodami mikrobiologicznymi</li><li>- badanie obecności substancji hamujących w mleku metodami enzymatycznymi</li></ul>
<p><b>8. Ocena higieniczna mleka cz. 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- właściwości bakteriostatyczne mleka</li><li>- badanie mikrobiologiczne mleka</li><li>- pobieranie próbek mleka do badań mikrobiologicznych.</li><li>- oznaczanie ogólnej liczby drobnoustrojów metodą płytkową</li><li>- oznaczanie liczby drobnoustrojów za pomocą testu Petrifilm.</li></ul>
<p><b>9. Ocena higieniczna mleka cz. 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- czynniki wpływające na rozwój mikroflory (temp., kwasowość, tlen)</li><li>- dynamika rozwoju drobnoustrojów w mleku.</li><li>- odczyty posiewów z poprzednich zajęć</li><li>- ocena stanu mikrobiologicznego mleka</li><li>- próba fermentacyjna.</li></ul>
<p><b>10. Badania organoleptyczne produktów mleczarskich</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ocena serów wg PN</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocena napojów wg PN</li> <li>- Ocena twarogów wg PN</li> <li>- Ocena masła wg PN</li> </ul>
<p><b>11. GMP i GHP w mleczarni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podział zakładu mleczarskiego na strefy</li> <li>- otoczenie zakładu</li> <li>- szatnie przepustowe i śluzy</li> <li>- wymagania strukturalne</li> <li>- ciągi technologiczne</li> </ul>
<p><b>12. Higiena w zakładach mleczarskich. (Zajęcia terenowe w mleczarni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mycie i dezynfekcja w zakładzie</li> <li>- CIP</li> <li>- COP</li> <li>- weryfikacja skuteczności mycia i dezynfekcji</li> <li>- higiena osobista personelu</li> </ul>
<p><b>13. Produkcja mleka spożywczego i przetworów mlecznych. (Zajęcia terenowe w mleczarni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesy technologiczne w mleczarstwie</li> <li>- aparatornia (czyszczenie, homogenizacja, odpowietrzanie pasteryzacja, sterylizacja)</li> <li>- produkcja galanterii mlecznej (serki twarogowe, masło, jogurty, maślanka, śmietana)</li> <li>- produkty proszkowe (mleko pełne, koncentraty białkowe, ultrafiltracja, odwrócona osmoza)</li> <li>- pakowanie produktów mleczarskich</li> <li>- magazynowanie produktów mleczarskich</li> </ul>
<p><b>14. Produkcja mleka spożywczego i galanterii mlecznej. (Zajęcia terenowe w mleczarni)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nadzór weterynaryjny na produkcją i przetwórstwem mleka</li> <li>- zadania Inspekcji Weterynaryjnej w zakładzie mleczarskim</li> </ul>
<p><b>15. HACCP w mleczarni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krytyczne punkty kontrolne</li> <li>- monitoring CCP</li> <li>- weryfikacja systemu HACCP</li> <li>- dokumentacja</li> </ul>

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: higiena mleka

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	46	2
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	66	3

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 24
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 6
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 0
- Zajęcia stażowe\*\*: 0
- Praktyki\*\*: 0

- Inne z nauczycielem: wyjazd terenowy - 3

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>HigienaProd		
Nazwa przedmiotu	Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego		
Kierunek	Weterynaria		
Poziom studiów	Jednolite, magisterskie		
Profil	ogólnoakademicki		
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny		
Semestr studiów	Zimowy 9, letni 10		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	9/6		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	135 (60/75)		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Adam Malicki		
Język	Polski		
Wymagania wstępne	anatomia zwierząt, fizjologia, biochemia, mikrobiologia, prawo sanitarno-weterynaryjne		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z procesami technologicznymi stosowanym w przetwórstwie żywności, z procesami produkcji różnych rodzajów żywności pochodzenia zwierzęcego, zagrożeniami zdrowia konsumenta oraz sposobem prowadzenia nadzoru weterynaryjnego w zakładach przetwórczych.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Procesy technologiczne występujących w przetwórstwie żywności (peklowanie, wędzenie, marynowanie, pasteryzacja, sterylizacja, suszenie, liofilizacja, chłodzenie, mrożenie), szczegółowa technologia produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego (produkcja kiełbas, wędzonek, konserw, ubój drobiu, przetwórstwo jaj, przetwórstwo ryb), dobra praktyka produkcyjna i higieniczna w zakładach przetwórczych, zagrożenia mikrobiologiczne i chemiczne w żywności pochodzenia zwierzęcego, metodologia prowadzenia nadzoru nad zakładami przetwórczymi.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<i>Nr</i>	<i>Efekt przedmiotowy</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Nr efektu kierunkowego</i>
<i>Wiedza</i>			
1	Student wyjaśnia szczegółowo zasady ochrony zdrowia konsumenta a także zasady właściwego nadzoru nad	kolokwia, odpowiedzi ustne,	<b>Wet_ WO_10</b>

2	produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.  Przedstawia zasady ochrony zdrowia konsumenta zapewniane przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.	egzamin końcowy	<b>Wet_WSK_17</b>
3	Zna i interpretuje warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej		
<i>Umiejętności</i>			
1	Ocenia jakość produktów pochodzenia zwierzęcego Interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych i chemicznych środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.	kolokwia, odpowiedzi ustne, egzamin końcowy	<b>Wet_USK_23</b>
2	Potrafi oszacować ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych i biologicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego		<b>Wet_USK_24</b>
<i>Kompetencje społeczne</i>			
1.	Jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie.	Wizyta w zakładach przetwórczych	<b>Wet_KS_06</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca (do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)		Molenda J. 2010. Mikrobiologia żywności pochodzenia zwierzęcego. Wyd. UWP Wrocław;  Pijanowski E. 2004. Ogólna technologia żywności. WNT, Warszawa;  Pod red. Grabowski T. 2019. Mięso i przetwory drobiowe. Technologia, higiena, jakość, PWN, Warszawa;  Smolińska T. Kopeć W. 2009, Przetwórstwo mięsa drobiu- podstawy biologiczne i	



	<p>technologiczne, Wyd. UP, Wrocław</p> <p>Praca zbiorowa. Mikrobiologiczne zanieczyszczenia żywności, 2017, PWN, Warszawa</p> <p>Olszewski A. Technologia przetwórstwa mięsa, 2019, PWN, Warszawa</p>
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<p>Aby zaliczyć cały przedmiot należy uzyskać zaliczenie z przedmiotu „Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego I” oraz z przedmiotu „Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego II”.</p> <p>Na ocenę końcową składa się ocena z ćwiczeń: 40% oraz ocena z egzaminu: 60%. Zakres tematyczny egzaminu: „Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego I” ćwiczenia i wykłady oraz „Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego II” ćwiczenia i wykłady.</p>
Uwagi	

#### Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

##### **Semestr 9.**

1. Znaczenie temperatury – możliwości wzrostu populacji bakteryjnej w żywności. Rozwój bakterii psychrofilnych, mezofilnych oraz bakterii termofilnych w środowisku surowców spożywczych i gotowych produktów. Znaczenie temperatur optymalnych dla rozwoju bakterii. Temperatury subminimalne dodatnie i ujemne. Temperatury hypermaksymalne. Czas jednej generacji bakterii w różnych temperaturach.

2. Wzrost populacji grzybów saprofitycznych w środowisku żywności. Czynniki wpływające na szybkość wzrostu oraz możliwości produkcji mykotoksyn. Występowanie grzybów saprofitycznych w środowisku zakładów produkujących środki spożywcze. Zanieczyszczenie przez pleśnie i drożdże surowców pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Zanieczyszczenia poprodukcyjne gotowych produktów przez pleśnie i drożdże. Znaczenie występowania pleśni i drożdży w produktach spożywczych.

3. Znaczenie mykotoksyn w surowcach oraz gotowych produktach. Poziomy szkodliwości mykotoksyn, ich występowanie. Charakterystyka czynników warunkujących możliwość produkcji mykotoksyn. Występowanie i charakterystyka mykotoksyn i ich oddziaływanie na zdrowie i życie człowieka i zwierząt. Zatrucia powodowane przez grzyby toksynotwórcze.

4. Aktywacja i hamowanie kiełkowania spor bakteryjnych. Możliwości inaktywacji spor bakteryjnych w procesach technologicznych. Budowa spory bakteryjnej. Znaczenie spor bakteryjnych w żywności. Sporulacja – przyczyny i znaczenie. Charakterystyka czynników wpływających na aktywację i kiełkowanie spor oraz czynników hamujących kiełkowanie spor bakteryjnych.

5. Oddziaływanie drobnoustrojów na środowisko. Procesy odżywiania się bakterii. Procesy degradacji białek i tłuszczów w surowcach i gotowych produktach spożywczych. Procesy fermentacji cukrów przez drobnoustroje. Przebieg procesów utleniania i redukcji w żywności. Działania przeciwutleniające.
6. Procesy rozpadu gnilnego żywności – ocena zjawiska. Ocena świeżości produktów spożywczych. Kryteria oceny świeżości mięsa surowego. Kryteria oceny świeżości ryb i surowca rybnego. Kryteria oceny świeżości mleka i produktów mlecznych. Zasady oceny świeżości jaj kurzych. Gnicie powierzchniowe i gnicie głębokie mięsa zwierząt rzeźnych.
7. Czynniki zewnątrzśrodowiskowe, ich oddziaływanie na bakterie w żywności. Temperatury subminimalne. Oddziaływanie temperatur dodatnich na żywność i drobnoustroje. Oddziaływanie temperatur ujemnych na żywność i drobnoustroje. Zasady wyznaczania parametrów obróbki cieplnej żywności. Skuteczność obróbki termicznej i problem ciepłooporności drobnoustrojów.
8. Oddziaływanie wysokich ciśnień hydrostatycznych, pulsacyjnego pola elektrycznego, na drobnoustroje w żywności. Zasady wprowadzania technologii „niskotemperaturowych”. Kryteria doboru wysokich ciśnień hydrostatycznych do redukcji mikroflory. Omówienie skuteczności wysokich ciśnień hydrostatycznych w redukcji mikroflory. Zasady zastosowania pulsacyjnego pola elektrycznego w obróbce żywności. Redukcja mikroflory w wyniku zastosowania pulsacyjnego pola elektrycznego.
9. Znaczenie czynników wewnątrzśrodowiskowych i ich wpływ na rozwój mikroflory. Zmiana aktywności wodnej metodami fizycznymi i chemicznymi i oddziaływanie na bakterie. Omówienie zagadnień zmiany wartości pH i potencjału oksydoredukcyjnego w żywności. Znaczenie zastosowania surowców pomocniczych i środków konserwujących w gotowych produktach.
10. Mikrobiologiczna jakość żywności i margines bezpieczeństwa konsumenta. Zanieczyszczenia surowców i gotowych produktów bakteriami chorobotwórczymi. Trwałość mikrobiologiczna gotowych produktów spożywczych. Wartość odżywcza i dietetyczna produktów spożywczych. Zasady wyznaczania marginesu bezpieczeństwa konsumenta.
11. Mikroflora człowieka i zwierząt i jej wpływ na bezpieczeństwo żywności. Mikroflora skóry pracowników przemysłu spożywczego. Mikroflora przewodu pokarmowego człowieka. Mikroflora przewodu pokarmowego zwierząt domowych i wolnożyjących. Problemy zanieczyszczeń żywności mikroflory z przewodu pokarmowego ludzi i zwierząt.
12. Mikroflora pomieszczeń produkcji i jej wpływ na bezpieczeństwo żywności. Mikroflora zakładów przemysłowych produkujących żywność. Zanieczyszczenia mikrobiologiczne urządzeń produkcyjnych i sprzętu produkcji. Mikroflora powietrza w dużych i małych zakładach produkujących żywność.
13. Dezynfekcja w przemyśle spożywczym. Zasady prowadzenia dezynfekcji w zakładach przemysłu spożywczego. Rodzaje środków dezynfekcyjnych i sposoby ich stosowania. Badanie właściwości środków dezynfekcyjnych. Cechy dobrych środków dezynfekcyjnych.
14. Ocena skuteczności dezynfekcji i wpływu czynników ogólnośrodowiskowych na zanieczyszczenia żywności. Metody badania skuteczności dezynfekcji w zakładach przemysłu spożywczego. Omówienie przyczyn braku skuteczności środków dezynfekcyjnych. Wtórne zanieczyszczenia mikrobiologiczne żywności. Odporność drobnoustrojów na środki dezynfekcyjne.
15. Wpływ nowych technologii i opakowań oraz czynników zewnątrzśrodowiskowych, wewnątrzśrodowiskowych oraz ogólnośrodowiskowych na standardy mikrobiologiczne żywności. Charakterystyka wymagań mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych w Polsce, Europie, USA.
<b>Semestr 10.</b>
1. Drobnoustroje chorobotwórcze w żywności. Zatrucia pokarmowe. Przyczyny zatruc pokarmowych w

<p>Polsce i Europie. Podział zatruc pokarmowych. Minimalna Dawka Zakażeniowa /MID/. Zasady dochodzenia epidemiologicznego przy zatruciach pokarmowych.</p>
<p>2. Wybrane właściwości pałeczek Salmonella związane z bezpieczeństwem żywności. Występowanie pałeczek Salmonella w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Wrażliwość na warunki fizyczne i chemiczne, ciepłooporność. Chorobotwórczość pałeczek dla ludzi i zwierząt.</p>
<p>3. Wybrane właściwości pałeczek Listeria monocytogenes związane z bezpieczeństwem żywności. Występowanie pałeczek Listeria monocytogenes w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Wrażliwość na warunki fizyczne i chemiczne, ciepłooporność. Chorobotwórczość pałeczek Listeria monocytogenes dla ludzi i zwierząt.</p>
<p>4. Wybrane właściwości pałeczek Camphylobacter jejuni związane z bezpieczeństwem żywności. Występowanie pałeczek Camphylobacter jejuni w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Wrażliwość na warunki fizyczne i chemiczne, ciepłooporność. Chorobotwórczość pałeczek Camphylobacter jejuni dla ludzi i zwierząt.</p>
<p>5. Wybrane właściwości pałeczek Yersinia enterocolitica związane z bezpieczeństwem żywności. Występowanie pałeczek Yersinia enterocolitica w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Wrażliwość na warunki fizyczne i chemiczne, ciepłooporność. Chorobotwórczość pałeczek Yersinia enterocolitica dla ludzi i zwierząt.</p>
<p>6. Wybrane właściwości pałeczek Mycobacterium avium związane z bezpieczeństwem żywności. Występowanie pałeczek Mycobacterium avium w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Wrażliwość na warunki fizyczne i chemiczne, ciepłooporność. Chorobotwórczość pałeczek Mycobacterium avium dla ludzi i zwierząt.</p>
<p>7. Występowanie pałeczek Pseudomonaceae w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Wrażliwość pałeczek Pseudomonaceae na warunki fizyczne i chemiczne, ciepłooporność. Chorobotwórczość pałeczek Pseudomonaceae dla ludzi i zwierząt.</p>
<p>8. Występowanie wirusów w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Wrażliwość wirusów na warunki fizyczne i chemiczne, ciepłooporność. Chorobotwórczość wirusów dla ludzi i zwierząt. Występowanie grzybów toksynotwórczych w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Wrażliwość grzybów toksynotwórczych na warunki fizyczne i chemiczne, ciepłooporność. Chorobotwórczość grzybów toksynotwórczych dla ludzi i zwierząt.</p>
<p>9. Ocena mikrobiologiczna, chemiczna i technologiczna mięsa jako surowca. Ocena poziomu higieny uboju i obróbki wstępnej i jej wpływ na trwałość mięsa różnych gatunków zwierząt. Ocena procesów autolitycznych i mikrobiologicznych tkanki mięśniowej. Charakterystyka technologiczna mięsa jako surowca do produkcji wyrobów mięsnych. Utrwalenie mięsa w stanie świeżym.</p>
<p>10. Ocena mikrobiologiczna, chemiczna i technologiczna produktów mięsnych. Ocena poziomu higieny cyklu produkcyjnego wyrobów mięsnych i jej wpływ na trwałość. Kielbasy surowe, poddawane obróbce termicznej, wędliny podrobowe i wędzonki. Kulinarne wyroby mięsne. Produkty o regulowanej aktywności wodnej.</p>
<p>11. Zagrożenia mikrobiologiczne ryb świeżych i owoców morza. Ocena mikrobiologiczna wybranych przetworów rybnych. Ocena poziomu higieny pozyskiwania ryb i owoców morza. Postępowanie z surowcem rybnym i owocami morza po połowie. Obróbka ryb świeżych. Skuteczność utrwalenia ryb i owoców morza.</p>
<p>12. Zagrożenia mikrobiologiczne przetworów z jaj. Przyczyny zanieczyszczeń jaj świeżych. Technologie przetwórstwa jaj kurzych i przyczyny zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Skuteczność procesów termicznych i nietermicznych w redukcji drobnoustrojów w środowisku przetworów z jaj.</p>

Wyznaczanie letalności drobnoustrojów w produktach z jaj.
13. Mikroflora produktów suszonych. Systemy suszenia produktów spożywczych i ich skuteczność w stosunku do redukcji drobnoustrojów. Przeżywalność bakterii w środowisku produktów suszonych. Zanieczyszczenia wtórne produktów suszonych.
14. Toksyny morskie i ich znaczenie w żywności pochodzenia morskiego. Omówienie występowania toksyn morskich. Poziomy zanieczyszczeń toksynami ryb morskich i owoców morza. Chorobotwórczość toksyn morskich dla ludzi.
15. Charakterystyka alergenów w żywności. Wpływ chemicznego zanieczyszczenia żywności. Podział alergenów występujących w żywności. Mechanizm powstawania alergii u ludzi. Charakterystyka alergenów w produktach spożywczych i używkach. Chemiczne zanieczyszczenia środków spożywczych.
<b>Szczegółowy opis tematów ćwiczeń</b>
<b>Semestr 9.</b>
1. Wstęp do technologii żywności pochodzenia zwierzęcego i zasoby żywności w środowisku lądowym i wodnym, pozyskiwanie surowców do produkcji żywności, jakość surowców i ich standaryzacja, biotechnologia i metody biotechnologiczne pozyskiwania żywności.
2. Operacje mechaniczne stosowane w technologii żywności: metody rozdrabniania stosowane w przemyśle mięsnym, maszyny służące do rozdrabniania mięsa, kutrowanie mięsa, plastyfikacja mięsa, procesy mieszania, procesy nadziewania, problemy higieniczne związane z operacjami mechanicznymi stosowanymi w przemyśle mięsnym, wymagania sanitarne dla urządzeń mechanicznych przemysłu spożywczego.
3. Magazynowanie surowców i dodatków, odbiór, obróbka wstępna. Klasy mięs drobnych: przemiany poubojowe zachodzące w mięsie w czasie magazynowania, procesy dojrzewania mięsa, warunki magazynowania półtuszy wieprzowych i ćwierćtuszy wołowych, rozbiór na elementy zasadnicze, wykrawanie mięs drobnych, klasy mięs drobnych wołowych, wieprzowych, cielęcych, baranich, badanie mięs drobnych, podział ubocznych artykułów uboju.
4. Środki konserwujące w technologii żywności: podział dodatków chemicznych do żywności, charakterystyka środków konserwujących: kwasu benzoowego i jego soli, parabenów, kwasu sorbowego i jego soli, bezwodnika kwasu siarkawego i jego soli, bakteriocydy jako środki konserwujące, podział i działanie bakteriocyn, zastosowanie nizin w przemyśle spożywczym.
5. Obróbka termiczna - oddziaływanie niskich temperatur: podział drobnoustrojów ze względu na wymagania temperaturowe dla ich wzrostu, charakterystyka mikroorganizmów psychrofilnych i psychrotrofowych, przechowywanie żywności w warunkach chłodniczych – trwałość, przyczyny zepsucia, zagrożenia dla zdrowia konsumenta, zamrażanie żywności – metody zamrażania, wrażliwość drobnoustrojów na zamrażanie, trwałość żywności mrożonej, metody rozmrażania żywności.
6. Wędzenie, suszenie, liofilizacja: rola wędzenia, działanie utrwalające, wpływ na mikroflorę mięsa, rodzaje wędzenia, wędzenie zimne, ciepłe, gorące, wędzenie z udziałem preparatu dymu wędzarniczego, rodzaje komór wędzarniczych, zagrożenia zdrowia konsumenta związane z procesem wędzenia, suszenie jako metoda utrwalania żywności, rodzaje suszenia- suszenie naturalne i sztuczne, liofilizacja
7. Obróbka termiczna - oddziaływanie wysokich temperatur: żywność botulinogenna, zatrucie jadem kiełbasianym, botulizm dziecięcy, intoksykacje, minimum botulinowe, pasteryzacja żywności, produkty

SSP, sterylizacja żywności, metody sterylizacji, apertyzacja, wyznaczanie parametrów obróbki termicznej, krzywa TDT, wartość F, z, L, A, krzywa przeżycia, wartość D, drobnoustroje termofilne.
8. Ocena organoleptyczna, analiza sensoryczna i ocena organoleptyczna wędlin. Znaczenie badań organoleptycznych w ocenie jakości żywności, definicje oceny organoleptycznej i analizy sensorycznej, metody oceny wrażliwości sensorycznej, gustometria, pracownia do badań organoleptycznych, próba na daltonizm smakowy, progi wrażliwości smakowej, wykonanie badania organoleptycznego kielbas - ocena zewnętrzna, na przekroju, smakowa, zastosowanie współczynników ważkości cech, sporządzenie protokołu.
9. Badanie organoleptyczne i mikrobiologiczne ryb i ich przetworów: cechy ryby świeżej, badanie ryby świeżej, badanie bakterioskopowe mięsa ryb, zagrożenia mikrobiologiczne związane z rybami i owocami morza, zagrożenia chemiczne związane z rybami, pasożyty występujące w mięsie ryb, postępowanie z surowcem zanieczyszczonym Anisakis, badanie organoleptyczne ryb wędzonych, badanie organoleptyczne marynat rybnych, badanie organoleptyczne konserw rybnych, próba termostatowa dla konserw rybnych.
10. Badanie laboratoryjne konserw mięsnych: próba termostatowa dla konserw pasteryzowanych i sterylizowanych, postępowanie w przypadku dodatniego wyniku próby, bombaż, rodzaje bombażu, badanie szczelności konserw w opakowaniach blaszanych, badanie szczelności konserw w innych rodzajach opakowań, badanie podwójnej zakładki, badanie organoleptyczne konserw mięsnych, wady konserw, badanie mikrobiologiczne konserw.
11. Peklowanie, solenie i marynowanie: rola procesu peklowania, wpływ procesu peklowania na mikroflorę mięsa, działanie azotanów i azotynów, metody peklowania- peklowanie na sucho, peklowanie na mokro zalewowe, peklowanie na mokro nastrzykowe, skład mieszanki peklującej, skład solanki i rola poszczególnych składników, zawartość azotanów i azotynów w mięsie, wpływ procesu peklowania na zdrowie konsumenta, solenie jako metoda utrwalania żywności, podział bakterii ze względu na ich wrażliwość na sól, produkty pochodzenia zwierzęcego utrwalane przez solenie, wpływ soli na zdrowie konsumenta, konserwujące działanie procesu marynowania, podział marynat, marynowanie mięsa.
12. Sposoby pakowania żywności, opakowania, etykiety: pakowanie próżniowe surowców i gotowych produktów, pakowanie w zmienionej atmosferze, rozwój mikroflory w produktach pakowanych próżniowo i w zmienionej atmosferze. Podziały i charakterystyka opakowań żywności, oddziaływanie opakowań na przechowywane produkty, etykiety środków spożywczych.
13. Zastosowanie bakterii, pleśni i drożdży w przemyśle spożywczym: zastosowanie bakterii, pleśni i drożdży w produktach mięsnych, produktach mlecznych, produktach rybnych, produktach drobiowych oraz przetworach z jaj. Produkty wytwarzane przez drobnoustroje i sposoby przemysłowego ich wykorzystania. Produkty fermentowane.
14. Drobnoustroje wskaźnikowe w produktach spożywczych. Kontrola sanitarna produkcji spożywczej: standardy mikrobiologiczne dla żywności. Zanieczyszczenia produkcyjne i poprodukcyjne – dynamika ogólnej liczby bakterii. E.Coli, bakterie kolipodobne oraz pałeczki z rodzaju Enterobacteriaceae jako wskaźniki sanitarne w żywności. Enterokoki i ich odporność na czynniki fizyczne i chemiczne.
15. Stosunek drobnoustrojów do pH, aw, i Eh. Charakterystyka czynników wewnątrzśrodowiskowych. Teoria płotków. Zastosowanie obniżenia wartości pH oraz aktywności wodnej przy produkcji gotowych produktów. Zmiany potencjału oksydującego i omówienie praktycznego wykorzystania. Pomiar pH, aw, i Eh i określenie najczęściej popełnianych błędów.
<b>Semestr 10.</b>
1. Higiena i technologia przetwórstwa rybnego: podział surowców rybnych, etapy przetwórstwa ryb,

<p>dojrzewanie mięsa ryb, przyczyny psucia się surowców rybnych, łańcuch chłodniczy w produkcji ryb, metody utrwalania ryb – solenie, wędzenie, marynowanie, suszenie, przerwy rybne, przyczyny psucia się przetworów rybnych, wartość odżywcza ryb, nienasycone kwasy tłuszczowe występujące u ryb – EPA, DHA</p>
<p>2.Higiena i technologia przetwórstwa drobiowego: etapy uboju drobiu, schładzanie tuszek drobiowych, punkty krytyczne w uboju drobiu, rozbiór tuszek drobiowych, zagrożenia mikrobiologiczne związane z mięsem drobiowym, utrwalanie mięsa drobiowego- mrożenie, pakowanie w zmodyfikowaną atmosferę, łańcuch chłodniczy w produkcji i dystrybucji mięsa drobiowego- <b>ćwiczenia wyjazdowe</b></p>
<p>3.Higiena, technologia oraz mikrobiologia jaj i ich przetworów: przyczyny psucia się jaj, rodzaje zepsucia, higiena pozyskiwania jaj, drobnoustroje wywołujące psucie się jaj, rozwój pałeczek Salmonella, mechanizmy zapobiegające rozwojowi bakterii.</p>
<p>4.Higiena i technologia produkcji kielbas i wędzonek: etapy produkcji kielbas, mikrobiologia kielbas, podział kielbas na grupy technologiczne, podział kielbas na grupy towaroznawcze, produkcja kielbas dojrzewających, etapy produkcji wędzonek, mikrobiologia wędzonek, wędzonki wysokowydajne, krytyczne punkty kontroli w produkcji wędlin - <b>ćwiczenia wyjazdowe.</b></p>
<p>5.Higiena i technologia produkcji tłuszczów zwierzęcych: podział i skład chemiczny surowców tłuszczowych, ocena sanitarno-weterynaryjna surowców tłuszczowych, chemiczne kryteria świeżości tłuszczu, liczba Lea, próba Kreisa, jęlczenie hydrolityczne i oksydacyjne, metody zapobiegania jęlczeniu, metody wytopu surowców tłuszczowych, trwałość topionych tłuszczu zwierzęcych – smalcu i łoju topionego, zagrożenia dla zdrowia konsumenta związane z przetwórstwem surowców tłuszczowych zwierzęcych - <b>ćwiczenia wyjazdowe.</b></p>
<p>6.Higiena i technologia produkcji konserw: podział konserw, konserwy pasteryzowane, konserwy sterylizowane, konserwy SSP, podział konserw ze względu na wartość F, sterylizacja konserw, rodzaje sterylizacji konserw, mikrobiologia konserw, podwójna zakładka - <b>ćwiczenia wyjazdowe.</b></p>
<p>7. Higiena i technologia produkcji ubocznych artykułów uboju: jadalne uboczne artykuły uboju, ich rola w przetwórstwie żywności, zagrożenia mikrobiologiczne, niejadalne UAU- pozyskiwanie, zagospodarowanie, utylizacja, mieszane UAU- krew i kości, produkcja żelatyny, jelicarskie UAU- pozyskiwanie osłonek naturalnych - <b>ćwiczenia wyjazdowe.</b></p>
<p>8.Higiena i technologia produkcji wędlin podrobowych i wyrobów garmażeryjnych: charakterystyka i etapy produkcji wędlin podrobowych, obróbka termiczna, trwałość i przyczyny zepsucia wędlin podrobowych, charakterystyka i etapy produkcji wyrobów garmażeryjnych, obróbka termiczna, trwałość i przyczyny zepsucia wyrobów garmażeryjnych, zagrożenia mikrobiologiczne dla zdrowia konsumenta związane z produkcją wędlin podrobowych i wyrobów garmażeryjnych - <b>ćwiczenia wyjazdowe.</b></p>
<p>9. Higiena i technologia przetwórstwa dziczyzny oraz królików: okresy ochronne dla zwierzyny łownej. Charakterystyka mięsa zwierząt łownych. Charakterystyka zagrożeń mikrobiologicznych, parazytologicznych oraz chemicznych surowców pozyskiwanych od zwierząt łownych. Trwałość mięsa zwierząt łownych oraz sposoby pakowania i przechowywania. Charakterystyka mięsa królików. Zagrożenia mikrobiologiczne oraz trwałość mięsa królików.</p>
<p>10.Niekonwencjonalne metody redukcji drobnoustrojów w żywności: nietermiczne niekonwencjonalne metody utrwalania żywności - zastosowanie wysokich ciśnień hydrostatycznych, pulsującego pola elektrycznego, ultradźwięków, promieniowania ultrafioletowego, promieniowania jonizującego, radapertyzacja, raduryzacja, radycydacja, zastosowanie promieniowania mikrofalowego w utrwalaniu żywności.</p>

11. Higiena i technologia produkcji żywności wygodnej i funkcjonalnej: rola żywności wygodnej, produkcja i utrwalanie żywności wygodnej, technologie sous-vide i cook-chill, żywność minimalnie przetworzona, żywność funkcjonalna- definicja, najważniejsze bioaktywne składniki żywności funkcjonalnej, rodzaje żywności funkcjonalnej - <b>ćwiczenia wyjazdowe</b> .
12. Higiena osobista – problemy mikrobiologiczne odzieży ochronnej oraz dezynfekcja rąk pracowników przemysłu spożywczego. Wpływ czynników ogólnoośrodkowych na stan odzieży ochronnej oraz rąk pracowników. Rodzaj produkcji spożywczej, a rodzaje zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Kryteria oceny czystości odzieży ochronnej oraz rąk pracowników.
13. Przechowywanie żywności w zmienionej atmosferze i próżni: pakowanie MAP, system MAPAX, dynamika mikroflory w produktach pakowanych w modyfikowanej atmosferze, składy mieszanin gazowych służące do pakowania różnych gatunków mięs i produktów mięsnych, pakowanie próżniowe mięsa i wędlin, dynamika mikroflory w produktach pakowanych próżniowo, zepsucie mięsa i wędlin w opakowaniach próżniowych i MAP – <b>ćwiczenia wyjazdowe</b> .
14. Surowce pomocnicze w produkcji środków spożywczych: jakość wody stosowanej w przemyśle spożywczym, polifosforany i ich rola w przemyśle mięsnym, przyprawy roślinne stosowane w produkcji wędlin, warzywa i fitoncydy, hydrokoloidy i ich rola w przetwórstwie żywności, hydrokoloidy pochodzenia roślinnego, hydrokoloidy pochodzenia zwierzęcego, karagen, hydrokoloidy wytwarzane przez drobnoustroje, zamienniki białka zwierzęcego stosowane w przemyśle mięsnym, zamienniki tłuszczu w przemyśle spożywczym, osłonki sztuczne stosowane w produkcji wędlin- <b>ćwiczenia wyjazdowe</b> .
15. Probiotyki, prebiotyki i synbiotyki: mikroflora probiotyczna, źródła probiotyków, dawkowanie i zastosowanie probiotyków, definicja i podział prebiotyków, żywność prebiotyczna, inulina jako naturalny prebiotyk, żywność symbiotyczna, udokumentowany wpływ probiotyków i prebiotyków na zdrowie człowieka.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	135	
Przygotowanie do zajęć	20	
Inne: Eduwet	3	
Przygotowanie do egzaminu	40	
Suma godzin (całkowity nakład pracy studenta)	198	
Punkty ECTS	9	
w tym:	6	
praca z nauczycielem	3	
praca własna		

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>HigienaŚ
----------------	-----------------

Nazwa przedmiotu	Higiena środków żywienia zwierząt
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	Semestr V
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	<b>2/1,5</b>
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 15
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	SŁAWUTA PIOTR
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia, fizjologia i biochemia przewodu pokarmowego zwierząt, fizjologia trawienia i wchłaniania, elementy żywienia zwierząt i paszoznawstwa.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Kurs Higieny Środków Żywienia Zwierząt obejmuje wiadomości o najczęstszych „żywniowych” przyczynach powodujących zachorowania zwierząt gospodarskich, a także nieudomowionych. Przedmiot omawia naturalne czynniki szkodliwe zawarte w paszach dla zwierząt - bakterie, wirusy, grzyby i ich produkty przemiany materii, oraz błędy żywieniowe będące czynnikiem etiologicznym chorób zwierząt - nadmiar i niedobór składników odżywczych, pasza nieodpowiednio stosowana ze względu na gatunek zwierząt, płeć, wiek, stan fizjologiczny. Słuchacze są również zaznajamiani z Polskimi i Unijnymi przepisami prawnymi, regulującymi żywienie zwierząt oraz metodami oceny wartości zdrowotnej paszy.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Higiena środków żywienia zwierząt gospodarskich i domowych jako czynnik zdrowia zwierząt i człowieka. Omówienie surowców paszowych jako drogi wejścia patogenów do łańcucha pokarmowego, znaczenie pojęcia od pola do stołu</li> <li>2. Podstawy prawne nadzoru nad paszami i żywieniem zwierząt w Polsce i Unii Europejskiej (obowiązujące przepisy)</li> <li>2) Stosowanie roślin genetycznie modyfikowanych (GMO) w produkcji pasz i żywieniu zwierząt gospodarskich. Rośliny transgeniczne: transgeneza</li> </ol>



	<p>I-szej i II-giej i III-ciej generacji. Procedury i regulacje prawne pozwalające na ocenę ryzyka stosowania pasz zawierających materiał genetycznie zmodyfikowany w Polsce, innych krajach UE i na świecie.</p> <p>3) Mikotoksyny w paszach dla zwierząt. Produkty przemiany materii grzybów pleśniowych jako substancje niepożądane. Bezpieczeństwo żywności i pasz.</p> <p>4) Specyfika żywienia bydła. Rozwój fizyczny i fizjologiczny przewodu pokarmowego cieląt- wpływ paszy na rozwój błony śluzowej żwacza i dalszych odcinków przewodu pokarmowego. Wymagania pokarmowe i mineralno-witaminowe bydła mlecznego w zależności od fazy laktacji: okres okołoporodowy, okres zasuszania, faza rozdojenia, okres pełnej laktacji</p> <p>5) Choroby bydła powodowane błędami żywieniowymi. Definicja choroby powodowanej czynnikami żywieniowymi, występowanie, znaczenie, diagnostyka, terapia, zapobieganie.</p> <p>6) Choroby tła żywieniowego koni. Specyfika trawienia i żywienia koni</p> <p>7) Specyfika żywienia świń. Rozwój fizyczny i fizjologiczny przewodu pokarmowego świń po urodzeniu- wpływ karmy na rozwój przewodu pokarmowego.</p> <p>8) Błędy żywieniowe jako przyczyna chorób zwierząt egzotycznych. Światowe tendencje dotyczące żywienia zwierząt nieudomowionych w warunkach domowych.</p> <p>9) Pasza jako czynnik etiologiczny chorób zwierząt</p> <p>10) Błędy żywieniowe jako czynnik etiologiczny chorób zwierząt</p>
--	--

*Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)*

<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt	Zaliczenie pisemne	<b>Wet_ WO_03</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań	Zaliczenie pisemne	<b>Wet_ UO_02</b>

	laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne		
2	planuje postępowanie diagnostyczne;	Zaliczenie pisemne	Wet_UO_03
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Zaliczenie pisemne	Wet_KS_01
2	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	Zaliczenie pisemne	Wet_KS_04
3	Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	Zaliczenie pisemne	Wet_KS_05
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca  (do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna) 16. Pejsak Z.: Ochrona zdrowia świń, Polskie Wydawnictwo Rolnicze 2007. 17. Zarys Dietetyki Weterynaryjnej. Lesław Lewandowski, Mirosława Lewicka, Piotr Janowicz Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu 2000 18. Żywnienie Zwierząt i Paszoznawstwo t I i II. Dorota Jamroz PWN Warszawa 2001 19. Large Animal Internal Medicine. Bradford P. Smith red., Mosby - Year Book Inc., St Louis 1996 20. Fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt. Wojciech Zawadzki, Wydawnictwo UWP 2008			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		ocena z ćwiczeń 80% + ocena z wykładu 20 %	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Higiena środków żywienia zwierząt gospodarskich i domowych jako czynnik zdrowia zwierząt i człowieka. Omówienie surowców paszowych jako drogi wejścia patogenów do łańcucha pokarmowego, znaczenie pojęcia od pola do stołu 2. Podstawy prawne nadzoru nad paszami i żywnością zwierząt w Polsce i Unii Europejskiej (obowiązujące przepisy).
2. Podstawowe pojęcia prawne (używane w przepisach dotyczących służb weterynaryjnych) dotyczące pasz: środki żywienia zwierząt, pasza, materiały paszowe, dodatki paszowe, premiks, mieszanki paszowe – mieszaniny, mieszanka paszowa pełnoporcjowa, mieszanka paszowa uzupełniająca, mieszanka paszowa dietetyczna, jakość środka żywienia zwierząt, obrót, okres karencji, substancja niepożądana, zwierzęta, zwierzęta gospodarskie, zwierzęta domowe
3. Stosowanie roślin genetycznie modyfikowanych (GMO) w produkcji pasz i żywności zwierząt gospodarskich. Rośliny transgeniczne: transgeneza I-szej i II-giej i III-ciej generacji. Procedury

i regulacje prawne pozwalające na ocenę ryzyka stosowania pasz zawierających materiał genetycznie zmodyfikowany w Polsce, innych krajach UE i na świecie. Prezentacja uzyskanych na świecie wyników badań dotyczących wpływu spożywanych GMO na organizm i tkankę mięśniową zwierząt. Metody badań zawartości GMO w paszach w Polsce. Inspekcja Weterynaryjna jako organ kontroli urzędowej GMO

4. Mikotoksyny w paszach dla zwierząt. Produkty przemiany materii grzybów pleśniowych jako substancje niepożądane. Bezpieczeństwo żywności i pasz. Grzyby pleśniowe będące głównym zagrożeniem w Polsce. Możliwości ograniczenia toksyczności pasz: metody detoksykacji, adsorbenty- rodzaje i metody stosowania. Mykotoksyczne zatrucie łubinem
5. Specyfika żywienia bydła. Rozwój fizyczny i fizjologiczny przewodu pokarmowego cieląt- wpływ paszy na rozwój błony śluzowej żwacza i dalszych odcinków przewodu pokarmowego. Wymagania pokarmowe i mineralno-witaminowe bydła mlecznego w zależności od fazy laktacji: okres okołoporodowy, okres zasuszania, faza rozdojenia, okres pełnej laktacji
6. Choroby bydła powodowane błędami żywieniowymi. Definicja choroby powodowanej czynnikami żywieniowymi, występowanie, znaczenie, diagnostyka, terapia, zapobieganie. Choroby skóry na tle żywieniowym: gruda, nabyty niedobór cynku – definicja, przyczyny, występowanie, objawy, rokowanie, rozpoznanie różnicowe, terapia, zapobieganie. Choroby tkanki podskórnej na tle niedoborów pokarmowych: obrzęk śluzakowaty na tle niedoboru jodu: definicja, przyczyny, występowanie, objawy, rokowanie, terapia, zapobieganie
7. Choroby bydła powodowane błędami żywieniowymi : Choroby serca na tle żywieniowym: uszkodzenie serca przez jony wapnia, kardiotoksyczne działanie produktów pochodzących z nasion bawełny (gossypol): objawy, przebieg, rozpoznanie, zapobieganie. Choroby naczyń na tle żywieniowym: hiperwitaminoza D: objawy, przebieg, rozpoznanie, zapobieganie.
8. Choroby bydła powodowane błędami żywieniowymi : Choroby krwi powodowane czynnikami żywieniowymi: Niedobór żelaza, niedobór kobaltu, hipofosforemia (niedokrwistość liści buraczanych), niedokrwistość powodowana spożyciem kapusty, niedokrwistość powodowana spożyciem cebuli, zatrucie orlicą pospolitą - objawy, przebieg, rozpoznanie, leczenie. Immunosupresja wywołana mikotoksynami- zatrucie trichotecenami: przyczyny, występowanie, objawy, przebieg, rozpoznanie, leczenie, zapobieganie.
9. Choroby układu oddechowego i oczu bydła powodowane czynnikami żywieniowymi: katar jodowy, Niedobór witaminy A: definicja, przyczyny, występowanie, patogeneza, objawy, przebieg, diagnostyka, rokowanie, leczenie, zapobieganie. Zawartość witaminy A i  $\beta$  karotenu we krwi i tkankach w przypadku podejrzenia niedoborów żywieniowych. Nadwrażliwość na białko sojowe. Choroby wielonarządowe o tle żywieniowym.
10. Choroby tła żywieniowego koni. Specyfika trawienia i żywienia koni. Częstotliwość podawania paszy a pojemność żołądka i jelita ślepego. Pojemność żołądka i jelita ślepego jako czynnik pojawiania się chorób morzyskowych. Żywienie kłaczy ciężarnych i karmiących. Konieczność monitorowania stężenia Ca, P, Mg w surowicy karmiących kłaczy. Specyfika żywienia i utrzymania koni starszych. Potrzeby żywieniowe starzejącego się konia: kaloryczność i struktura karmy, zapobieganie owrzodzeniom błony śluzowej żołądka i zapiaszczeniu przewodu pokarmowego.
11. Specyfika żywienia świń. Rozwój fizyczny i fizjologiczny przewodu pokarmowego świń po urodzeniu- wpływ karmy na rozwój przewodu pokarmowego. Status zdrowotny przewodu pokarmowego- rola jelit jako bariery przeciwko patogenom, kolonizacja przewodu pokarmowego przez drobnoustroje, flora bakteryjna poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego prosiąt.

12. Problemy wynikające z konieczności wycofania antybiotykowych stymulatorów wzrostu w żywieniu trzody chlewnej. Fitogeniczne dodatki paszowe dla prosiąt, mechanizm działania: działanie przeciwutleniające i przeciwbakteryjne, wpływ na pobranie paszy i funkcjonowanie jelit, wykorzystanie dodatków fitogenetycznych jako stymulatorów wzrostu. Preparaty drożdżowe w żywieniu świń: wpływ na procesy trawienia i odporność nieswoistą
13. Błędy żywieniowe jako przyczyna chorób zwierząt egzotycznych. Światowe tendencje dotyczące żywienia zwierząt nieudomowionych w warunkach domowych. Przestrzeganie zwyczajów żywieniowych żółwi jako konieczny warunek utrzymania dobrego stanu zdrowia. Najczęstsze błędy popełniane w żywieniu żółwi lądowych i wodno-lądowych i oraz wynikające z nich choroby. Metaboliczna choroba kości – MBD (metabolic bone disease)- najczęstsza choroba tła żywieniowego. Awitaminoza A, problem przekarmiania, biegunka tłuszczowa
14. Błędy żywieniowe jako przyczyna chorób królików, świnek morskich, chomików, myszokoczków, szynszyli, koszatniczek, frettek. Przestrzeganie zwyczajów żywieniowych jako konieczny warunek utrzymania dobrego stanu zdrowia, wychów bez matki. Preparaty mlekozastępcze- skład, podawanie.
15. Podstawowe wiadomości i podstawowe pojęcia (strawność i energia paszy) dotyczące zapotrzebowania zwierząt domowych na składniki pokarmowe (aminokwasy, tłuszcze cukry). Wpływ paszy na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego. Podstawowe metody badania pasz i ocena zdrowotności pasz objętościowych i treściwych.

#### Tematyka ćwiczeń:

1. Pasza jako czynnik etiologiczny chorób zwierząt cz. I. Rośliny trujące i szkodliwe. Studenci są zaznajamiani z roślinami trującymi i szkodliwymi rosnącymi powszechnie w Polsce na pastwiskach - trakcie ćwiczeń rośliny są omówione i pokazane. Podawane są objawy kliniczne zatrucia poszczególnymi roślinami i podstawowa terapia. Studentom są również udostępniane materiały dotyczące zatruc roślinami trującymi (ozdobnymi) u zwierząt towarzyszących. **Część praktyczna:** badanie siana wg obowiązujących przepisów i norm
2. Pasza jako czynnik etiologiczny chorób zwierząt cz. II. Pasze zepsute przez bakterie, najczęściej spotykane bakterie w paszach - pasza jako źródło chorób zakaźnych. Omówione są chorobotwórcze epifity bytujące w glebie i na roślinach. Warunki w jakich dochodzi do wzrostu ich liczby – wilgotność, temperatura przechowywania itd. Warunki dopuszczenia roślin chorych do skarmiania. **Część praktyczna:** badanie roślin okopowych
3. Pasza jako czynnik etiologiczny chorób zwierząt cz. III. Pasze zepsute przez grzyby. Omówione są grzyby pleśniowe najczęściej występujące w paszach, oraz ich produkty przemiany materii - mykotoksyny. Studenci zaznajomieni są z najważniejszymi mykotoksykozami występującymi u: bydła, koni, świń i drobiu. Szczegółowo omówione zostają warunki powstawania i chorobotwórczość aflatoksyny, fumonizyn, zearalenonu, ochratoksyn, profilaktyka mykotoksykoz, zasady oceny zdrowotności pasz pod kątem występowania grzybów pleśniowych, pobieranie prób do badań. Studentom są również udostępniane materiały dotyczące zatruc mykotoksynami u zwierząt towarzyszących
4. Błędy żywieniowe jako czynnik etiologiczny chorób zwierząt cz. I. Choroby cieląt i krów w okresie okołoporodowym wywołane błędami żywieniowymi. Omówione zostają podstawowe zasady higieny karmienia cieląt, właściwa temperatura pasz płynnych. Schemat wprowadzania paszy stałej i ilości jej składowych (siano, kiszonka, marchew, zielonka) z uwzględnieniem jej wpływu na rozwój przewodu pokarmowego. Przedstawienie problemu wpływu nadmiernego żywienia jałówek, na ich późniejszy stan zdrowia. **Część praktyczna:** badanie i ocena kiszzonek wg obowiązujących przepisów i norm

5. Błędy żywieniowe jako czynnik etiologiczny chorób zwierząt cz. II. Choroby bydła wywołane błędami żywieniowymi. Omówiona zostaje gospodarka i homeostaza wapnia i fosforu i jej zaburzenia: krzywica, osteomalacja – diagnostyka , zapobieganie i terapia. Szczegółowo omówiony jest problem podaży wapnia i fosforu w okresie okołoporodowym u krów wysokomlecznych i zapobieganie wystąpienia porażenie poporodowego. Zaburzenia gospodarki magnezowej – tężyczka pastwiskowa, przyczyny występowania, diagnostyka laboratoryjna i zapobieganie.
6. Błędy żywieniowe jako czynnik etiologiczny chorób zwierząt cz. III Choroby świń wywołane błędami żywieniowymi. Omówiony zostaje problem niedoborów energetycznych prosiąt, hipoglikemia prosiąt, anemia prosiąt. Choroby przewodu pokarmowego związane ze zmianą karmy w okresie odsadzenia, zakwaszaniem paszy. Zasady działania i stosowania probiotyków, prebiotyków i synbiotyków u świń. Występowanie, diagnostyka i terapia, wrzodów żołądka u świń.
7. Choroby skóry tła żywieniowego kóz, owiec i trzody chlewnej : Cynkozależne zapalenie skóry. Niedobór witaminy E, A, biotyny, niacyny, kwasu pantotenowego, ryboflawiny, selenu, jodu, siarki, kobaltu. Omówienie poszczególnych jednostek chorobowych powodowanych niedoborami mineralno-witaminowymi u poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich: charakterystyka, objawy, terapia. Zapotrzebowanie zwierząt gospodarskich na wodę, wymogi dotyczące wody przeznaczonej do pojenia zwierząt gospodarskich. Część praktyczna: badanie wody

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Higiena środków żywienia zwierząt / Animal fodder hygiene

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	41	2
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	41	2

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne: 15
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:0
- Zajęcia stażowe\*\*:0
- Praktyki\*\*:0
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>HigienaZw1 MWW-SJ>HigienaZw2 MWW-SJ>HigienaZwIII
Nazwa przedmiotu	Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa I, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa II, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa III
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	7 zimowy, 8 letni, 9 zimowy
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	8 (4,5)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: (15+15) 30 h
	ĆW. LABORATORYJNE: (30+20+25) 75h
	ĆW. KLINICZNE: 10
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Krystyna Morzyk
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia prawidłowa, fizjologia zwierząt, biochemia, bakteriologia i wirusologia weterynaryjna, parazytologia, epidemiologia, choroby zakaźne zwierząt, anatomia patologiczna, prawo sanitarne
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów zagadnień związanych z bezpieczeństwem żywności, zasad sprawowania kontroli weterynaryjnej w zakładach produkcji żywności, a także umiejętności prawidłowej oceny higienicznej oraz jakościowej żywności pochodzenia zwierzęcego.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	W ramach przedmiotu prezentowane jest wiedza z zakresu dobrostanu zwierząt w czasie transportu i uboju, metod uboju zwierząt rzeźnych, techniki badania mięsa, oceny poubojowej i zasad znakowania, chemicznych i mikrobiologicznych badań laboratoryjnych, przemian zachodzących w mięsie po uboju, postępowania z ubocznymi artykułami uboju, wymagań sanitarnych produkcji, magazynowania i transportu, systemów zarządzania bezpieczeństwem,
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>	

Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	identyfikuje i szczegółowo opisuje zasady zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą;	Egzamin (pisemny)	<b>Wet_ WO_08</b>
2	szczegółowo przedstawia zasady badania zwierząt rzeźnych, mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego	Egzamin (pisemny, praktyczny),	<b>Wet_ WO_09</b>
3	wyjaśnia szczegółowo zasady ochrony zdrowia konsumenta a także zasady właściwego nadzoru nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.	Egzamin (pisemny, praktyczny),	<b>Wet_ WO_10</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza badanie przed- i poubojowe zwierząt rzeźnych oraz badanie mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego	Egzamin (pisemny, praktyczny),	<b>Wet_ UO_05</b>
2	wykonuje czynności, które są związane z nadzorem weterynaryjnym, w tym nad obrotem zwierzętami, oraz warunkami sanitarno-weterynaryjnymi miejsc gromadzenia zwierząt i przetwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego;	Egzamin (pisemny, praktyczny),	<b>Wet_ UO_06</b>
3	zna i opisuje zasady funkcjonowania Inspekcji Weterynaryjnej, także w aspekcie zdrowia publicznego	Egzamin (pisemny)	<b>Wet_ WSK_16</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Test	<b>Wet_ KS_01</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	test	<b>Wet_ KS_07</b>
3	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	test	<b>Wet_ KS_02</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  Zwierzęta rzeźne i mięso – ocena i higiena. Prost E. Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lublin 2006  - uzupełniająca</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z		<i>Aby zaliczyć cały przedmiot należy uzyskać zaliczenie z</i>	

przedmiotu	<i>przedmiotu „Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa I ” oraz z przedmiotu „Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa II”, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa III”. Na ocenę końcową składa się ocena z ćwiczeń: 40% oraz ocena z egzaminu: 60%.</i>
Uwagi	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

<b>TEMAT</b>
<b>Sem. 7</b>
1. Higiena żywności - definicja, pojęcie, treść, zakres. Podstawy prawne: Rozporządzenie (WE) NR 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. bezpieczeństwa żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności
2. Ochrona zdrowia konsumenta, Zagrożenia surowców rzeźnych czynnikami mikrobiologicznymi, parazytologicznymi, chemicznymi. Analiza ryzyka.
3. Łańcuch żywnościowy: higiena pasz, uboju, rozbioru, przetwórstwa, dystrybucji, transport zwierząt, transport mięsa. Pakiet sanitarny: Rozporządzenia UE 852, 853, 854 i 882 z 2004 roku.
4. Nadzór, kontrola, audyt, monitoring . Rola i zadania IW. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 o Inspekcji Weterynaryjnej,
5. Rzeźnia – definicja, budowa, struktura, funkcje, wymagania, Struktura zakładu produkcji mięsa i przetworów mięsnych. Specyfika gatunkowa, Wyposażenie, linie technologiczne
6. GMP/GHP/HACCP w zakładach mięsnych – pojęcia, cele stosowania, znacznie, zasady działania. Rozdział na strefy na czyste i brudne. Zasady przemieszczania się między strefami, Higiena personelu.
7. Zwierzęta rzeźne. Obrót, identyfikacja i znakowanie zwierząt. ustawy z dnia 2 kwietnia 2004 r. o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt
8. Dobrostan zwierząt, badanie przedubojowe, ubój. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1/2005 z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu i związanych z tym działań oraz zmieniające dyrektywy 64/432/EWG i 93/119/WE oraz rozporządzenie (WE) nr 1255/97.
9. Mięso – definicje. Ubój zwierząt rzeźnych - definicja, rodzaje, metody. Technologia uboju zwierząt rzeźnych. Rozporządzenie (WE) NR 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego
10. Ubój świń. Oszałamianie, skrawianie, oparzanie, odszcecinianie, wytrzewianie, badanie poubojowe mięsa, pobieranie próbek do badań laboratoryjnych.
11. Ubój bydła Oszałamianie, skrawianie, skórowanie, wytrzewianie, podział tuszy, badanie poubojowe mięsa, pobieranie próbek do badań laboratoryjnych.
12. Ubój koni. Oszałamianie, skrawianie, skórowanie, wytrzewianie, podział tuszy, badanie poubojowe mięsa, pobieranie próbek do badań laboratoryjnych.
13. Ubój drobiu, królików, zwierząt łownych utrzymywanych przez człowieka
14. Dzikizna, definicja, postępowanie na łowisku, badanie weterynaryjne, ocena. Postępowania na łowisku, punkty skupu dzikizny, bazy dzikizny, zmiany anatomopatologiczne,
15. Ocena mięsa po uboju, wzory znaków pieczęci weterynaryjnych, metody i zasady znakowania. Postępowanie z mięsem po uboju. Chłodzenie, rozbiór, dystrybucja,
<b>Sem. 8.</b>
1. Uboczne artykuły ubojowe. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego)
2. Warunki obrotu mięsem, łańcuch chłodniczy. Koncepcja łańcucha chłodniczego. Zakresy temperatur. Monitorowanie transportu chłodniczego.
3. Dokumentacja weterynaryjna, informacja o łańcuchu żywnościowym, księgi badania przedubojowego, księgi badania



poubojowego, rejestry próbek, rejestry wyników badań laboratoryjnych, instrukcje głównego lekarza weterynarii.
4. Teorie zatruc pokarmowych. Podział i charakterystyka najważniejszych, z punktu widzenia oceny mięsa, drobnoustrojów występujących w mięsie
5. Mięso - budowa, skład chemiczny, dojrzewanie mięsa. Procesy zachodzące po uboju zwierząt, wpływ na jakość mięsa.
6. Jakość mięsa, miopatie stresowe: PSE, DFD. Zapobieganie zmianom, mechanizm zmian, wykorzystanie mięsa zmienionego.
7. Niepożądane przemiany fizyko-chemiczne zachodzące w mięsie
8. Wady mięsa, Postępowanie poubojowe. Wodnistość, chudość, wychudzenie, kwaśna fermentacja przenikliwa, żółtaczk.
9. Ocena mięsa przy występowaniu chorób zakaźnych cz. 1.
10. Ocena mięsa przy występowaniu chorób zakaźnych cz. 2.
11. Ocena mięsa przy występowaniu chorób pasożytniczych
12. Badania laboratoryjne mięsa, monitoring, kierunki badań, laboratoria, akredytacja
13. Metody konserwowania mięsa, peklowanie, suszenie, pasteryzowanie, sterylizowanie, suszenie, pakowanie w atmosferze zmodyfikowanej, pakowanie próżniowe, paskalizacja
14. Diagnostyka różnicowa zmian chorobowych w badaniu poubojowym, wpływ na ocenę mięsa. Zmiany narządów wewnętrznych.
15. Diagnostyka różnicowa zmian chorobowych w badaniu poubojowym, wpływ na ocenę mięsa. Ocena mięsa przy wybranych jednostkach chorobowych.
<b>Szczegółowy opis tematów ćwiczeń</b>
<b>TEMAT</b>
Sem 7.
1. HACCP – system zapewnienia jakości zdrowotnej żywności pochodzenia zwierzęcego. Cz. 1. - zarządzanie bezpieczeństwem i jakością żywności pochodzenia zwierzęcego - idea systemu HACCP - warunki wstępne wdrażania systemu - 7 zasad - podstawowe pojęcia - struktura dokumentacji
2. HACCP – system zapewnienia jakości zdrowotnej żywności pochodzenia zwierzęcego. Cz. 2. - zasady opracowywania systemu - opis produktu - schemat blokowy - analiza zagrożeń i wyznaczanie CCP - monitorowanie systemu - pętla jakości - weryfikacja systemu
3. Mikrobiologiczne badania ilościowe - NPL - ogólna liczba drobnoustrojów - zasady obliczania wyników
4. Mycie i dezynfekcja - cele mycia i dezynfekcji - środki myjące - środki dezynfekujące - techniki mycia i dezynfekcji - skuteczność mycia i dezynfekcji
5. Kontrola warunków ogólnych higieny produkcji. - podstawa prawna Decyzja 2001/471 EC - metody pobierania próbek do badań mikrobiologicznych - zasady pobierania próbek do badań mikrobiologicznych - analiza wyników

- decyzje
6. Badanie żywności w kierunku laseczek tlenowych i beztlenowych. - żywność zagrożona - systematyka - podstaw prawna rozporządzenie 1441/2007 - podłoża - metodyka badań mikrobiologicznych żywności - posiewy
7. Badanie żywności w kierunku <i>Listeria monocytogenes</i> - żywność zagrożona - podstaw prawna rozporządzenie 1441/2007 - podłoża - metodyka badań mikrobiologicznych żywności
8. Badanie żywności w kierunku gronkowców chorobotwórczych. - żywność zagrożona - systematyka - podstaw prawna rozporządzenie 1441/2007 - podłoża - metodyka badań mikrobiologicznych żywności - posiewy
9. Badanie żywności w kierunku pałeczek <i>Salmonella</i> spp. 7- żywność zagrożona - systematyka - podstaw prawna rozporządzenie 1441/2007 - podłoża - metodyka badań mikrobiologicznych żywności - posiewy
10. Badanie żywności w kierunku pałeczek <i>E. coli</i> - odczyty - interpretacja wyników - zagrożenia dla konsumentów
11. Badanie żywności w kierunku pałeczek <i>Enterobacteriaceae</i> . - odczyty - interpretacja wyników - zagrożenia dla konsumentów
12. Badanie żywności w kierunku paciorkowców chorobotwórczych. - żywność zagrożona - systematyka - podstaw prawna rozporządzenie 1441/2007 - podłoża - metodyka badań mikrobiologicznych żywności - posiewy
13. Badanie żywności w kierunku bakterii <i>Pseudomonaceae</i> - systematyka - zagrożenia dla konsumentów - metodyka badań mikrobiologicznych żywności - posiewy
14. Badanie żywności w kierunku bakterii <i>Campylobacter</i> -- żywność zagrożona - systematyka - podstaw prawna rozporządzenie 1441/2007 - podłoża - metodyka badań mikrobiologicznych żywności

- posiewy
15. Badanie żywności w kierunku grzybów toksynotwórczych
- żywność zagrożona
- charakterystyka mykotoksyn
- podstaw prawna rozporządzenie 1441/2007
- podłoża
- metodyka badań mikrobiologicznych żywności
- posiewy
Sem 8.
1. Higiena mięsa.
- podstawa prawna – Rozporządzenie 178/2002
- definicje
- bezpieczeństwo żywności
- łańcuch żywnościowy
2. Postępowanie ze zwierzętami rzeźnymi
- podstawa prawna – Rozporządzenie 853/2004 i 1/2005
- dobrostan zwierząt w czasie skupu, transportu, odpoczynku przedubojowego i uboju.
- badanie przedubojowe,
- higiena uboju zwierząt
3. Badanie poubojowe mięsa wołowego i wieprzowego.
- podstawa prawna – Rozporządzenie 854/2004
- badanie poubojowe mięsa wołowego
- badanie poubojowe mięsa wieprzowego
- badanie poubojowe mięsa końskiego
- badanie poubojowe mięsa małych przeżuwaczy
- badanie poubojowe mięsa drobiowego
4. Trichinoskopia – badanie mięsa w kierunku na włośnię.
- podstawa prawna – Rozporządzenie 2075/2005
- pobieranie próbek mięsa do badania na włośnię
- metoda wytrawiania badania mięsa w kierunku na włośnię
- metoda kompresorowa badania mięsa w kierunku na włośnię
- postępowanie z mięsem
- ocena mięsa
5. Zasady higieny w ubojni zwierząt rzeźnych i zakładzie mięsnym
- higiena osobista w zakładzie mięsnym
- odzież robocza i ochronna pracowników w hali uboju
- mycie i dezynfekcja w zakładzie
- weryfikacja skuteczności mycia i dezynfekcji
- organizacja stanowiska pracy inspektora weterynarii i pracownika ubojowego
- BHP w hali ubojowej
5. Struktura zakładów mięsnych spełniających wymagania HACCP (Zajęcia terenowe)
- otoczenie zakładu
- organizacja wewnętrzna zakładu
- linia uboju trzody chlewnej,
- linia uboju bydła,
- zabezpieczenie zakładu przed gryzoniami
- zabezpieczenie zakładu przed owadami
- ciągi technologiczne
- część brudna i czysta zakładu
6. Transport zwierząt rzeźnych i badanie przedubojowe (Zajęcia terenowe)
- warunki wyładunku i wypoczynku zwierząt rzeźnych
- badanie przedubojowe i decyzje lekarsko-weterynaryjne
- znakowanie i identyfikacja zwierząt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokumentacja weterynaryjna</li> <li>- higiena środków transportu zwierząt</li> </ul>
<p>7. Badanie poubojowe mięsa wieprzowego (Zajęcia terenowe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poubojowe badanie ośrodków</li> <li>- poubojowe badanie tusz</li> <li>- badanie szczegółowe</li> <li>- badanie trychinoskopowe</li> </ul>
<p>8. Badanie poubojowe mięsa wołowego (Zajęcia terenowe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poubojowe badanie głów</li> <li>- poubojowe badanie ośrodków</li> <li>- poubojowe badanie tusz</li> <li>- badanie szczegółowe</li> <li>- pobieranie próbek do badania na BSE</li> </ul>
<p>9. Postępowanie z mięsem po uboju (Zajęcia terenowe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena,</li> <li>- znakowanie,</li> <li>- znaki jakości zdrowotnej,</li> <li>- rozbiór mięsa na elementy</li> <li>- dokumentacja weterynaryjna</li> </ul>
<p>10. Postępowanie z ubocznymi artykułami uboju i odpadami (Zajęcia terenowe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpady kategorii pierwszej</li> <li>- odpady kategorii drugiej</li> <li>- odpady kategorii trzeciej</li> <li>- SRM</li> <li>- dokumentacja weterynaryjna</li> </ul>
<p>Sem 9.</p>
<p>1. Oznaczanie składników chemicznych mięsa: tłuszczu, białka i wody.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przemiany poubojowe składników mięsa: węglowodanów, nukleotydów i białek.</li> <li>- oznaczanie zawartości białek w mięsie metodą Kjeldahla.</li> <li>- oznaczanie zawartości tłuszczu w mięsie metodą Soxleta.</li> </ul>
<p>2. Oznaczanie wyznaczników rozkładu tłuszczu: liczba Lea, kwasowość, próba Kreisa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Właściwości oraz rozkład tłuszczu zwierzęcych.</li> <li>- oznaczenie liczby kwasowej tłuszczu.</li> <li>- oznaczenie zawartości nadtlenków (liczba Lea).</li> <li>- wykrywanie aldehydu epihydrynowego (próba Kreisa).</li> </ul>
<p>3. Zaliczenie praktyki - (wyjazd do rzeźni)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzenie umiejętności badania mięsa po uboju. Sprawdzian praktyczny w zakładzie mięsnym</li> </ul>
<p>4. Oznaczanie wyznaczników rozkładu mięsa: amoniaku, siarkowodoru. - Czynniki i etapy rozkładu mięsa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oznaczanie zawartości amoniaku w mięsie metodą Folina.</li> <li>- oznaczanie zawartości siarkowodoru w mięsie.</li> </ul>
<p>5. Zaliczenie praktyki - (wyjazd do rzeźni) (podwójny wymiar ćwiczeń)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzenie umiejętności badania mięsa po uboju. Sprawdzian praktyczny w zakładzie mięsnym</li> </ul>
<p>6. Odchylenia jakościowe mięsa: zapachu, konsystencji, barwy. Postępowanie z mięsem wykazującym zmiany jakościowe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Omówienie przyczyn zmian zapachu i barwy mięsa. Wpływ na jakość mięsa</li> <li>- Diagnostyka różnicowa żółtaczek- próby: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Martin,           - alkoholowo-eterowa,           - Van den Bergha,</li> <li>- Retzlaffa       - Thorntona</li> </ul> </li> </ul>
<p>7. Analiza ryzyka w zakładach uboju oraz przetwórstwa mięsa. Warunki wstępne wdrażania kontroli wewnętrznej w zakładzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasady określenia częstotliwości kontroli urzędowych w zakładach,</li> <li>- kategorie i ocena ryzyka (organizacja zakładu: dokumentacja, zarządzanie zakładem, kontrola wewnętrzna, badania właścicielskie, gospodarka UPPZ i odpadami komunalnymi, działalność produkcyjna, technologia produkcji),</li> <li>- struktura zakładu (szczelność zewnątrz zakładu, stan techniczny, konstrukcja zakładu, wentylacja i kondensacja,</li> </ul>

<p>kanalizacja, drogi technologiczne),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stopień ryzyka (ocena stopnia ryzyka, punktacja i tabele),</li> <li>- wypełnianie arkusza oceny zakładu na podstawie analizy ryzyka.</li> <li>- rola i zadania pełnomocnika ds. jakości w zakładzie,</li> <li>- zasady powoływania zespołu ds. HACCP,</li> <li>- tworzenie opisów produktu dla linii technologicznych i grup asortymentowych,</li> <li>- diagram przepływowy i schemat blokowy.</li> </ul>
<p>8. Analiza zagrożeń oraz metodologia opanowywania zagrożeń w procesach technologicznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kategorie zagrożeń,</li> <li>- wyszukiwanie zagrożeń na poszczególnych etapach procesu technologicznego,</li> <li>- wskazywanie źródła zagrożenia, procedur ogólnych i środków kontrolnych.</li> <li>- szacowanie ryzyka, określanie priorytetów zagrożeń,</li> <li>- drzewka decyzyjne i sposoby posługiwania się nimi,</li> <li>- wyznaczanie punktów kontroli i krytycznych punktów kontroli.</li> </ul>
<p>9. Działania korygujące podejmowane w sytuacjach utraty kontroli nad zagrożeniem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziomy docelowe i limity graniczne,</li> <li>- monitorowanie krytycznych punktów kontroli oraz punktów kontroli,</li> <li>- działania korygujące dotyczące produktu, procesu, personelu.</li> </ul>
<p>10. Weryfikacja systemów jakości zdrowotnej żywności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- badania mikrobiologiczne, chemiczne i fizyczne produkowanej żywności i procesu technologicznego,</li> <li>- audyt wewnętrzny jako narzędzie weryfikacji systemu,</li> <li>- spiwety i raporty z audytów i kontroli urzędowych,</li> <li>- nadzór nad przyrządami kontrolno-pomiarowymi,</li> <li>- zbieranie opinii konsumentów.</li> </ul>
<p>11. Dokumentacja systemów zarządzania. Prezentacja i analiza opracowanych planów systemu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasady tworzenia planów systemu HACCP,</li> <li>- obowiązkowe arkusze wchodzące w skład planu,</li> <li>- procedury i instrukcje systemowe,</li> <li>- pętla kontroli jakości.</li> <li>- omówienie, dyskusja.</li> </ul>

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa I, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa II, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa III

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	(56+46+26) 115	4,5
2. Praca własna studenta	10+10+40	3,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	(66+56+66) 188	8

Podział godzin:

- Wykłady: 30
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 65
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 20
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:

- Inne z nauczycielem:

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Higiena
Nazwa przedmiotu	Higiena zwierząt
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/ <del>WYBIERALNY*</del>
Semestr studiów	3
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 15
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	dr hab. Mariusz Korczyński, prof. nadzw.
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Biochemia
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Przedmiot związany jest z zagadnieniami szeroko pojętego środowiska i warunków utrzymania zwierząt gospodarskich i użytkowych. Skupia się na kształtowaniu abiotycznych, biotycznych i fagicznych czynników środowiska, którego celem jest ochrona zdrowia zwierząt.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Wpływ warunków mikroklimatycznych (promieniowanie UV, oświetlenie, temperatura i wilgotność powietrza, ruch powietrza, szkodliwe domieszki gazowe, zapylenie, hałas) na zdrowotność i produktywność zwierząt. Metody optymalizacji warunków środowiskowych w budynkach dla zwierząt (wentylacja, bilans cieplny budynków inwentarskich, ciepłochronność i funkcjonalność legowisk dla zwierząt). Dopuszczalne systemy utrzymania zwierząt gospodarskich uwzględniające aspekty dobrostanu, bioasekuracji, higieny i ochrony środowiska. Zasady Dobrej Praktyki Hodowlanej w produkcji zwierzęcej, a bezpieczeństwo zrywności. Warunki transportu zwierząt.
<i>Efekty kształcenia (max. po 3 efekty)</i>	

Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	zna i interpretuje warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej	zaliczenie	<b>Wet_WSK_20</b>
2	opisuje zasady zapewniania dobrostanu zwierząt	zaliczenie	<b>Wet_WSK_10</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	korzysta ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostanem zwierząt, a w wybranych przypadkach również z produktywnością stada	Zaliczenie/sprawozdanie z zajęć terenowych	<b>Wet_USK_21</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	Zaliczenie/sprawozdanie z zajęć terenowych	<b>Wet_KS_05</b>
2	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	Zaliczenie/sprawozdanie z zajęć terenowych	<b>Wet_KS_10</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <p>- obowiązkowa:</p> <p>Roman Kołacz i Zbigniew Dobrzański. Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich. Podręcznik, AR we Wrocławiu, Wrocław 2006.</p> <p>Aland A., Banhazi T., Livestock housing., Modern management to ensure optimal health and welfare of farm animals., Wageningen Academic Publishers 2013, <a href="https://doi.org/10.3920/978-90-8686-771-4">https://doi.org/10.3920/978-90-8686-771-4</a></p> <p>- uzupełniająca</p> <p><i>I N S T R U K C J A</i> GŁÓWNEGO LEKARZA WETERYNARII, Nr GIWpr. 02010-1/2015 z dnia 11 lutego 2015 r. w sprawie postępowania powiatowych lekarzy weterynarii przy przeprowadzaniu kontroli gospodarstw utrzymujących zwierzęta pod względem dobrostanu zwierząt oraz raportowania o przeprowadzonych kontrolach gospodarstw utrzymujących zwierzęta pod względem dobrostanu zwierząt z elementami zwalczania chorób zakaźnych. <a href="https://www.wetgiw.gov.pl/publikacje/ochrona-zwierzat-dobrostan">https://www.wetgiw.gov.pl/publikacje/ochrona-zwierzat-dobrostan</a></p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %	
Uwagi		Brak	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

1. Zarys historyczny i rozwój zoohigieny (higieny zwierząt). Grupy czynników wpływających na środowisko pomieszczeń inwentarskich.
2. Znaczenie dobrostanu w chowie i hodowli zwierząt. Metody i kryteria oceny dobrostanu zwierząt.

3. Makro i mikroklimat. Wpływ obiektów inwentarskich na otoczenie. Oddziaływanie ferm zwierzęcych na środowisko (aspekty prawne). Wdrażanie dyrektywy azotanowej.
4. Oddziaływanie promieniowanie ultrafioletowe i jonizujące pól elektromagnetycznych hałasu i wibracji na środowisko hodowlane.
5. Systemy utrzymania zwierząt gospodarskich oraz warunki technologiczno-funkcjonalne (oświetlenie, wentylacja, ogrzewanie, kanalizacja, usuwanie odchodów, podłogi, stanowiska).
6. Higiena wody i pojenia, pasz i materiałów ściółkowych
7. Higiena i utylizacja odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych)
8. Bioasekuracja. Zasady higieny i produkcji zwierzęcej w gospodarstwach ekologicznych

Tematyka ćwiczeń:

1. Promieniowanie słoneczne podczerwone i ultrafioletowe (aktynometria, radiometria, UV, światło widzialne, fotoperiodyzm, promieniowanie podczerwone).
2. Termometria – strefa obojętności cieplnej, temperatury: minimalna maksymalna momentalna, THI.
3. Psychrometria i higrometria – wskaźniki higrometryczne, układy termiczno-wilgotnościowe, pomiar wilgotności.
4. Anemometria i kataterometria – ochładzanie, prędkość ruchu powietrza, komfort cieplny.
5. Sonometria i barometria – hałas, układy ciśnienia.
6. Sumaryczne metody oceny mikroklimatu w pomieszczeniach inwentarskich – EET, REET, temperatura wynikowa. **Kolokwium.**
7. Konimetryczna, gazometryczna, zanieczyszczenia gazowe powietrza: amoniak, siarkowodór, tlenek węgla. Olfaktometria.
8. Wentylacja pomieszczeń inwentarskich – wentylacja grawitacyjna, mechaniczna, wielkość wentylacyjna.
9. Ciepłochronność pomieszczeń inwentarskich, ich ogrzewanie (bilans cieplny, WWT).
10. Oświetlenie pomieszczeń inwentarskich – czynniki warunkujące fitoklimat, O:P, natężenie światła.
11. Zoohigieniczna ocena ściółki, podłóg i stanowisk w budynkach inwentarskich.
12. Zoohigieniczna ocena paszy, wody i ścieków.
13. Ocena zoohigieniczna różnych technologii chowu zwierząt gospodarskich.
14. Metody oceny funkcjonalnej budynków inwentarskich.
15. Praktyczne metody oceny zoohigienicznej obiektów inwentarskich - SPIWET.

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Higiena zwierząt



Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	41	2

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 15
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 0
- Zajęcia stażowe\*\*: 0
- Praktyki\*\*: 0
- Inne z nauczycielem: wyjazd terenowy - 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Histologia1 MWW-SJ>Histologia2
Nazwa przedmiotu	Histologia i embriologia I Histologia i embriologia II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	1 i 2
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	8 (4/4)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 45 (15 / 30)
	ĆW. LABORATORYJNE: 60 (30/30)
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	dr hab. Jan Madej prof.nadzw.
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Wiedza z chemii oraz biologii na poziomie liceum ogólnokształcącego
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową komórkową i tkankową narządów zwierząt domowych

	<p>oraz zaznajomienie z podstawowymi aspektami ich histofizjologii. Student nabiera doświadczenia w posługiwaniu się mikroskopem oraz podstawami preparatyki histologicznej. Student zaznajamia się z zagadnieniami rozwoju zarodkowego i płodowego zwierząt od momentu zapłodnienia do okresu wczesnopoporodowego.</p>
<p>Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)</p>	<p><b>Wykłady</b>  Gametogeneza jako proces poprzedzający powstanie ząćatka nowego organizmu. Powstawanie komórkii jajowej – oogeneza, powstawanie plemników – spermatogeneza. Hormonalna regulacja gametogenezy, cykl płciowy. Procesy zaplemnienia i zapłodnienia. Etapy zapłodnienia u ssaków. Nietypowe i patologiczne sposoby zapłodnienia. Partenogeneza. Bruzdkowanie, typy i znaczenie. Powstawanie moruli, a następnie blastuli jako wynik bruzdkowania. Gastrulacja i powstawanie gastruli. Przykłady gastrulacji u różnych gatunków. Powstawanie listków zarodkowych oraz pierwotnych narządów embrionalnych. Powstawanie błon płodowych. Placentacja u różnych gatunków zwierząt domowych i dziko żyjących. Zaburzenia placentacji. Krążenie płodowe. Zasady krążenia płodowego. Rozwój serca, naczyń krwionośnych oraz powstawanie krwi. Układ naczyń w krążeniu płodowym i po urodzeniu. Układ krążenia. Struktura histologiczna serca, tętnic, naczyń włosowatych oraz żył. Narządy wtrącone w bieg płynów ustrojowych. Hematocytopenia. Układ gruczołów wewnętrznego wydzielania. Układ podwzgórzowo – przysadkowy. Skrzelopochodne gruczoły dokrewne. Nadnercza i przyzwroje. Obszary komórek endokrynych w gonadach oraz w trzustce. Jednokomórkowe śródnabłonkowe gruczoły endokryne (komórki układu DNES). Układ pokarmowy. Budowa histologiczna poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego. Gruczoły śródściennie i pozaściennie. Struktury uczestniczące w procesach trawienia i wchłaniania. Struktury zaangażowane w regulację funkcji przewodu pokarmowego. Układ oddechowy. Budowa histologiczna jamy nosowej, krtani, tchawicy oraz płuc. Bariera krew – powietrze. Płuca ptaków. Układ moczowy. Budowa histologiczna nerki. Bariera ultrafiltracyjna. Drogi wyprowadzające mocz. Układ rozrodczy męski. Struktura histologiczna gonady męskiej. Drogi wyprowadzające nasienie. Gruczoły płciowe dodatkowe męskie. Układ rozrodczy żeński. Struktura histologiczna gonady żeńskiej, jajowodu oraz macicy. Cykl jajnikowy i cykl maciczny. Układ nerwowy. Budowa histologiczna narządów centralnego i obwodowego układu nerwowego. Synapsy nerwowe. Powstawanie włókien nerwowych. Zewnętrzna powłoka ciała. Budowa histologiczna skóry. Gruczoły skóry. Wytwory rogowe.</p>

	<p><b>Ćwiczenia</b></p> <p>Zasady mikroskopowania. Komórka swobodna i komórka w zespole (krwinka żaby i komórki nabłonka sześciennego). Tkanka nabłonkowa nabłonek 1-warstwowy płaski, nabłonek 1-warstwowy kostkowy, nabłonek 1-warstwowy cylindryczny, nabłonek 1-warstwowy wielorzędowy, nabłonek 1-warstwowy przejściowy, nabłonek wielowarstwowy płaski, nabłonek gruczołowy i zmysłowy. Tkanka łączna - tkanka galaretowata dojrzała, tkanka łączna siateczkowa, tkanka łączna tłuszczowa, krew, tkanka łączna wiotka, tkanka łączna zbita (splotowata, ścięgnista, sprężysta), tkanka chrzęstna: szklista i sprężysta. Tkanka kostna blaszkowata. Chondrogeneza i osteogeneza</p> <p>Tkanka mięśniowa: tkanka mięśniowa gładka, tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana szkieletowa, tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana sercowa. Tkanka nerwowa: komórka nerwowa czuciowa, komórka nerwowa ruchowa, komórka glejowa, włókno nerwowe. Układ krążenia - tętnica typy sprężystego, tętnica i żyła typu mięśniowego, naczynie przedwłosowate, naczynie włosowate, węzeł chłonny, śledziona, grasica, torba Fabrycjusza. Układ dokrewny – przysadka mózgowa, tarczycy z przytarczycą, nadnercze. Układ pokarmowy - język, brodawki smakowe, ślinianki, ząb, przełyk, przedżołądki, żołądek, jelito cienkie: dwunastnica, jelito czcze, jelito biodrowe, jelito grube: okrężnica; trzustka, wątroba. Układ oddechowy – tchawica, płuca. Układ moczowy – nerka, moczowód, pęcherz moczowy. Układ rozrodczy – jajnik, jajowód, macica. jądro z najądrzem, nasieniowód. Układ nerwowy, zwój międzykręgowy, rdzeń kręgowy, mózdzek, mózg, narządy zmysłów oko (część przednia), oko (część tylna). Zewnętrzne powłoki ciała – skóra, włos, kopyto, gruczoł mlekowy.</p>
--	---

*Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)*

<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia 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	Egzamin pisemny-test Zaliczenie ćwiczeń (test i egzamin praktyczny na końcu II semestru)	Wet_WSP_02
2	przedstawia rozwój narządów i całego organizmu zwierzęcego w relacji do organizmu dojrzałego	Egzamin pisemny-test Zaliczenie ćwiczeń (test i egzamin praktyczny na końcu	Wet_WSP_03

		II semestru)	
3	zna i rozumie polską i łacińską nomenklaturę medyczną	Egzamin pisemny-test Zaliczenie ćwiczeń (test i egzamin praktyczny na końcu II semestru)	Wet_WSP_20
<b>Umiejętności</b>			
1	rozpoznaje 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	Egzamin pisemny-test Zaliczenie ćwiczeń (test i egzamin praktyczny na końcu II semestru)	Wet_USP_08
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	—	—	—
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa: Materiały na platformie edukacyjnej EDUWET Kuryszko J., Madej J.P., Kapuśniak V. – Ćwiczenia z histologii zwierząt. Guidebook to animal histology. wyd. II poszerzone, UPWr, 2012. J. Kuryszko, J. Zarzycki – Histologia zwierząt. PWRiL, Warszawa, 2000 W. Sawicki, J. Malejczyk – Histologia. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2012 Zabel M. (redakcja) – Histologia. Elsevier Urban & Partner, 2013. Jura C., Klag J. Podstawy embriologii zwierząt i człowieka. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2005. - uzupełniająca: Young B., Lowe J., Stevens A., Heath J.W. – Wheater Histologia. Elsevier Urban & Partner, 2010 Bieleńska-Osuchowska Z. Zarys organogenezy. Różnicowanie się komórek w narządach. Wyd. Nauk. PWN Warszawa 2004. Gilbert S.F. Developmental biology. 7th edition, Sinauer Associates, Inc. 2003.			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %	
Uwagi			

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

TEMATY WYKŁADÓW	LICZBA GODZIN
<u>Semestr zimowy</u>	
1. Budowa tkanek organizmu.	4
2. Układ krążenia. Struktura histologiczna serca, tętnic, naczyń włosowatych oraz żył. Narządy wtrącone w bieg płynów ustrojowych. Hematocytopenia.	3
3. Układ gruczołów wewnętrznego wydzielania. Układ podwzgórzowo – przysadkowy. Skrzelopochodne gruczoły dokrewne. Nadnercza i przyzwroje. Obszary komórek endokrynych w gonadach oraz w trzustce. Jednokomórkowe śródnamionkowe gruczoły endokryne (komórki układu APUD).	2
4. Układ pokarmowy. Budowa histologiczna poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego. Gruczoły śródścienna i pozaścienna. Struktury uczestniczące w procesach trawienia i wchłaniania. Struktury zaangażowane w regulację funkcji	4

przewodu pokarmowego. 5. Układ oddechowy. Budowa histologiczna jamy nosowej, krtani, tchawicy oraz płuc. Bariera krew – powietrze. Płuca ptaków.	2
<u>Semestr letni</u>	3
1. Układ moczowy. Budowa histologiczna nerki. Bariera ultrafiltracyjna. Drogi wyprowadzające mocz.	2
2. Układ rozrodczy męski. Struktura histologiczna gonady męskiej. Drogi wyprowadzające nasienie. Gruczoły płciowe dodatkowe męskie.	2
3. Układ rozrodczy żeński. Struktura histologiczna gonady żeńskiej, jajowodu oraz macicy. Cykl jajnikowy i cykl maciczny.	4
4. Układ nerwowy. Budowa histologiczna narządów centralnego i obwodowego układu nerwowego. Synapsy nerwowe. Powstawanie włókien nerwowych.	4
5. Zewnętrzna powłoka ciała. Budowa histologiczna skóry. Gruczoły skóry. Wytwory rogowe.	3
6. Gametogeneza jako proces poprzedzający powstanie zygoty nowego organizmu. Powstawanie komórki jajowej – oogeneza, powstawanie plemników – spermatogeneza. Hormonalna regulacja gametogenezy, cykl płciowy.	3
7. Procesy zaplemnienia i zapłodnienia. Etapy zapłodnienia u ssaków. Nietypowe i patologiczne sposoby zapłodnienia. Partenogeneza.	2
8. Bruzdkowanie, typy i znaczenie. Powstawanie moruli, a następnie blastuli jako wynik bruzdkowania.	3
9. Gastrulacja i powstawanie gastruli. Przykłady gastrulacji u różnych gatunków. Powstawanie listków zarodkowych oraz pierwotnych narządów embrionalnych.	2
10. Powstawanie błon płodowych. Placentacja u różnych gatunków zwierząt domowych i dziko żyjących. Zaburzenia placentacji.	2
11. Krążenie płodowe. Zasady krążenia płodowego. Rozwój serca, naczyń krwionośnych oraz powstawanie krwi. Układ naczyń w krążeniu płodowym i po urodzeniu.	
<b>TEMATY ĆWICZEŃ</b>	<b>LICZBA GODZIN</b>
<u>Semestr zimowy</u>	
Zasady mikroskopowania	2
Komórka swobodna i komórka w zespole (krwinka żaby i komórki nabłonka sześciennego).	6
Tkanka nabłonkowa nabłonek jednowarstwowy płaski, nabłonek jednowarstwowy kostkowy, nabłonek jednowarstwowy cylindryczny, nabłonek jednowarstwowy wielorzędowy, nabłonek jednowarstwowy przejściowy, nabłonek wielowarstwowy płaski, nabłonek gruczołowy i zmysłowy	8
Tkanka łączna – tkanka galaretowata dojrzała, tkanka łączna siateczkowa, tkanka łączna tłuszczowa, krew, tkanka łączna wiotka, tkanka łączna zbita ( splotowata, ścięgnista, sprężysta), tkanka chrzęstna: szklista i sprężysta. Tkanka kostna blaszkowata.	4
Chondrogeneseza i osteogeneza	
Tkanka mięśniowa: tkanka mięśniowa gładka, tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana szkieletowa, tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana sercowa.	4
Tkanka nerwowa: komórka nerwowa czuciowa, komórka nerwowa ruchowa, komórka glejowa, włókno nerwowe.	6
Układ krążenia – tętnica typu sprężystego, tętnica i żyła typu mięśniowego, naczynie przedwłosowate, naczynie włosowate, węzeł chłonny, śledziona, grasica, torba Fabrycjusza	3
	10
<u>Semestr letni</u>	

Układ dokrewny – przysadka mózgowa, tarczycy z przytarczycą, nadnercze.	
Układ pokarmowy – język, brodawki smakowe, ślinianki, ząb, przełyk, przedżołądki, żołądek, jelito cienkie: dwunastnica, jelito czcze, jelito biodrowe, jelito grube: okrężnica; trzustka, wątroba.	2 3 3
Układ oddechowy – tchawica, płuca.	3
Układ moczowy – nerka, moczowód, pęcherz moczowy.	3
Układ rozrodczy żeński – jajnik, jajowód, macica.	
Układ rozrodczy męski – jądro z najądrzem, nasieniowód.	3
Układ nerwowy, zwój międzykręgowy, rdzeń kręgowy, mózdzek, mózg, narządy zmysłów oko (część przednia), oko (część tylna).	
Zewnętrzne powłoki ciała – skóra, włos, kopyto, gruczoł mlekowy.	

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Histologia i embriologia

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	108 (47/61)	5 (3/2)
2. Praca własna studenta	75 (25/50)	3 (1/2)
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	183 (72/111)	8 (4/4)

Podział godzin:

- Wykłady: 45 (15/30)
- Ćwiczenia laboratoryjne\*\*: 60 (30/30)
- Inne z nauczycielem: 3 (2/1)

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

Załącznik 2.5 do zarządzenia rektora 105/2016 ze zm.

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Historia MWW-NJ>Historia
Nazwa przedmiotu	HISTORIA WETERYNARII I DEONTOLOGIA
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	1
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	1 / z udziałem nauczyciela 0,9

Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15		
	ĆW. LABORATORYJNE: 0		
	ĆW. KLINICZNE: 0		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	JANECZEK MACIEJ (SJ) CHRÓSZCZ ALEKSANDER (NJ)		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	BRAK		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Poznanie zagadnień związanych z hodowlą i udomowieniem zwierząt. Poznanie mitów i postaci występujących w mitologii greckiej i rzymskiej w kontekście leczenia zwierząt oraz ludzi. Określenie mitów i archetypów wg. C. G. Junga. Historia lecznictwa zwierząt, szkolnictwa weterynaryjnego oraz wielkich odkryć związanych z naukami medycznymi, biologicznymi i weterynaryjnymi. Historia zawodu lekarza weterynarii.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Mity związane z weterynarią. Symbole medycyny weterynaryjnej. Historia medycyny i weterynarii w Starożytności, Średniowieczu, Renesansie i Nowożytności. Ubój zwierząt i rzeźnie na przestrzeni dziejów. Rozwój nowożytnego szkolnictwa weterynaryjnego. Przełomowe wydarzenia medycynie i medycynie weterynaryjnej w XIX i XX wieku. Naukowe i zawodowe organizacje weterynaryjne w Polsce, czasopisma weterynaryjne. Deontologia medycyny weterynaryjnej.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna i rozumie polską i łacińską nomenklaturę medyczną	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_WSP_20</b>
2	zna i rozumie kodeks etyki lekarza weterynarii	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_WSP_22</b>
3	przedstawia funkcjonowanie instytucji powiązanych z działalnością weterynaryjną oraz społeczną rolę lekarza weterynarii	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_WZU_02</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	interpretuje odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska przyrodniczego	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_USP_16</b>
2	ocenia ekonomiczne i społeczne uwarunkowania, w jakich jest wykonywany zawód lekarza weterynarii;	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_USP_18</b>

3	rozumie potrzebę kształcenia ustawicznego w celu ciągłego rozwoju zawodowego	zaliczenie (pisemne)	<b>Wet_USP_21</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	Obserwacja	<b>Wet_KS_02</b>
2	jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie	Obserwacja	<b>Wet_KS_06</b>
3	angażuje się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych	Obserwacja	<b>Wet_KS_11</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <p>- obowiązkowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Janeczek M., Chrószcz A., Ozóg T., Pospieszny N. :Historia weterynarii i deontologia. PWRiL, Warszawa 2012</li> </ol> <p>- uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tarczyński. S.: Zarys historii polskiej weterynarii z podstawami deontologii. PWN 1990, Warszawa</li> <li>2. Perenc. A.: Historia lecznictwa zwierząt w Polsce. 1958, Warszawa</li> <li>3. Driesch von A: Geschichte der Tiermedizin. Schattauer 2002</li> <li>4. Dunlop R., H., Williams D., J.: Veterinary Medicine. An Illustrated History. Mosby Year Book, Inc. 1996</li> </ol> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z zaliczeń 60%, frekwencja z wykładu 40 %</i>	
Uwagi		brak	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Mity (mitologia greko-rzymska) w kontekście medycyny i medycyny weterynaryjnej
2. Udomowienie zwierząt- podstawowe pojęcia i ramy czasowe. Narodziny lecznictwa zwierząt
3. Lecznictwo zwierząt w starożytności I (Egipt, Mezopotamia)
4. Lecznictwo zwierząt w starożytności II (Grecja). Koncepcje zdrowia i choroby
5. Lecznictwo zwierząt w starożytności III (Kartagina, Rzym)
6. Lecznictwo zwierząt w Średniowieczu (Bizancjum, kraje muzułmańskie, Europa Zachodnia)
7. Zaliczenie I
8. Renesans a lecznictwo zwierząt



9. Ubój zwierząt i rzeźnie na przestrzeni dziejów
10. Rozwój szkolnictwa weterynaryjnego w Europie i na ziemiach polskich do czasów współczesnych, walka z chorobami zakaźnymi i odzwierzęcymi w czasach współczesnych
11. Przełomowe wydarzenia medycynie i medycynie weterynaryjnej w XIX i XX wieku
12. Naukowe i zawodowe organizacje weterynaryjne w Polsce, czasopisma weterynaryjne, odznaczenia i symbole weterynaryjne
13. Deontologia weterynaryjna
14. Zaliczenie II
15. Poprawa zaliczenia I i II

Tematyka ćwiczeń: nie dotyczy

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	16	0,9
2. Praca własna studenta	2	0,1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	18	1

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ImmuK
Nazwa przedmiotu	Immunologia kliniczna
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	9

Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 14		
	ĆW. LABORATORYJNE: 16		
	ĆW. KLINICZNE:		
	ĆW. AUDYTORYJNE:		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Anna Chełmońska-Soyta		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu immunologii podstawowej, patofizjologii, diagnostyki laboratoryjnej, chorób wewnętrznych w zakresie odpowiadającym analizie przypadków klinicznych		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu immunologii klinicznej psów, kotów oraz koni, tj. dotyczącymi chorób autoimmunologicznych, nowotworowych, alergicznych, niedoborów immunologicznych, a także podstaw seroterapii i stosowania leków immunomodulujących. Studenci dowiadują się w jaki sposób przy użyciu dostępnych metod diagnozować choroby i podłożu immunologicznym.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Mechanizmy rozwoju chorób o podłożu immunologicznym u psów i kotów. Testy diagnostyczne służące ocenie statusu immunologicznego zwierząt oraz diagnostyce zaburzeń tła immunologicznego. Immunologia narządowa i patomechanizm rozwoju narządowo specyficznych chorób tła immunologicznego u psów u kotów (immunologia gruczołów wydzielania wewnętrznego, immunologia stawów, immunologia skóry, cytopenie tła immunologicznego, immunologia układu nerwowo-mięśniowego). Zaburzenia systemowe o podłożu immunologicznym u psów i kotów. Nowotwory układu immunologicznego u psów i kotów. Leki immunomodulujące oraz stosowane w terapii chorób o podłożu immunologicznym. Aktualne zagadnienia dotyczące podłoża chorób immunologicznych immunologii koni. Choroby tła immunologicznego koni.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	Zna w pogłębionym stopniu i opisuje szczegółowe mechanizmy rozwoju chorób o podłożu immunologicznym u psów, kotów i koni	Zaliczenie pisemne lub ustne na ocenę	Wet_WSK_02
2	Zna i szczegółowo opisuje przyczyny, kroki diagnostyczne oraz leczenie chorób tła	Zaliczenie pisemne lub ustne na ocenę	Wet_WSK_04

	immunologicznego, w tym chorób z autoagresji oraz niedoborów immunologicznych		
3	Zna i objaśnia mechanizm działania leków immunomodulujących oraz stosowanych w seroterapii	Zaliczenie pisemne lub ustne na ocenę	Wet_WSK_04
<b>Umiejętności</b>			
1	Analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych w diagnostyce chorób o podłożu immunologicznym	Zaliczenie pisemne lub ustne na ocenę, ocena aktywności podczas zajęć	Wet_USK_06
2	Dobiera właściwe leczenie w przypadku chorób o podłożu immunologicznym	Zaliczenie pisemne lub ustne na ocenę	Wet_USK_13
3	Przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnych informacji w toku postępowania diagnostycznego	Ocena aktywności podczas zajęć	Wet_USK_02
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	Ocena aktywności podczas zajęć	Wet_KS_04
2	umie pracować w zespole, dzielić się spostrzeżeniami oraz wiedzą	Ocena aktywności podczas zajęć	Wet_KS_08
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  Immunologia kliniczna psów i kotów, Michael Day, Galaktyka, 2013  Materiały dostarczone przez prowadzących ( prezentacje i opracowania )  Choroby wewnętrzne małych zwierząt Nelson RW, Couto C.G. edycja polska ELSEVIER Urban and Partner, 2009</p> <p>- uzupełniająca:  Praktyczna hematologia psów i kotów Mischke R. ed.polska Galaktyka, 2010  Veterinary Immunology I.Tizard, Saunders, 2008, 8th edition  Equine clinical immunology M. Julia B. Felipe, John Wiley &amp; Sons, 2016</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Ocena z ćwiczeń 50% Ocena z wykładów 50%	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Patomechanizm chorób wynikających z autoagresji u psów i kotów
2. Immunoterapia, immunomodulacja . Zasady farmakoterapii chorób o podłożu immunologicznym występujących u zwierząt. Terapia wtórnych niedoborów odpornościowych.

3. Immunologia gruczołów wewnętrznego wydzielania. Patomechanizm chorób endokrynologicznych o podłożu immunologicznym. Immunologia stawów. Patomechanizm chorób stawów o podłożu immunologicznym
4. Immunopatologia chorób nowotworowych. Rozpoznanie immunologiczne antygenów nowotworowych. Terapia immunologiczna.
5. Immunologia tkanki mięśniowej i układu nerwowego. Choroby mięśni i układu nerwowego o podłożu immunologicznym. Aspekty teoretyczne i praktyczne. Analiza przypadków klinicznych.
6. Aktualne zagadnienia dotyczące podłoża immunologicznego chorób koni.
7. Choroby o podłożu immunologicznym u koni – aspekty kliniczne.

Tematyka ćwiczeń:

1. Testy laboratoryjne w chorobach o podłożu immunologicznym. Zasady wykorzystania dostępnych badań immunologicznych w diagnostyce chorób o podłożu immunologicznym. Podstawowe testy służące ocenie statusu immunologicznego oraz testy stosowane w diagnostyce szczegółowej.
2. Immunologia układu pokarmowego psów i kotów. Aspekty teoretyczne i praktyczne. Specyficzne cechy przewodu pokarmowego jako miejsca kontaktu z antygenami pokarmowymi oraz środowiskowymi. Analiza przypadków klinicznych.
3. Immunologia skóry psów o kotów. Aspekty teoretyczne i praktyczne. Reakcje skórne związane z nadwrażliwością typu I, III i IV. Analiza przypadków klinicznych.
4. Zaburzenia liczby krwinek o podłożu immunologicznym u psów i kotów. Analiza przypadków klinicznych.
5. Kliniczne aspekty nowotworów układu odpornościowego psów i kotów. Analiza przypadków klinicznych.
6. Zaburzenia systemowe o podłożu immunologicznym u psów. Aspekty teoretyczne i praktyczne. Patomechanizm wielonarządowych chorób tła immunologicznego. Analiza przypadków klinicznych.
7. Kliniczne aspekty biernego i czynnego uodparniania zwierząt. Seroterapia.
8. Pierwotne niedobory odporności u psów, kotów i koni.

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	2
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	3

Podział godzin:

- Wykłady: 14
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 16
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:

- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Immunologia
Nazwa przedmiotu	Immunologia weterynaryjna
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	4
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3/2
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 30
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Wojciech Nowacki
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Przedmiot sekwencyjny, wymagany zdany egzamin z anatomii, histologii i biochemii.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem kursu jest osiągnięcie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu podstaw immunologii a szczególnie wskazanie integracyjnej roli procesów odpornościowych, wskazanie głównych mechanizmów odpowiedzialnych za rozpoznanie immunologiczne antygenów własnych i obcych, współdziałania i komunikacji pomiędzy komórkami układu odpornościowego. Zostaną przedstawione mechanizmy immunologiczne leżące u podstaw nadwrażliwości i procesów zapalnych, także sposoby czynnej i biernej immunizacji chroniące przed czynnikami zakaźnymi u pacjenta indywidualnego i w populacji.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Struktura układu immunologicznego, cechy odporności swoistej i nieswoistej, rozpoznanie immunologiczne, komórkowe i molekularne podłoże reakcji immunologicznych, faza indukcyjna, centralna i efektorowa odpowiedzi odpornościowej, mechanizmy zabijania drobnoustrojów i eliminacji antygenów, dojrzewanie komórek układu odpornościowego, mechanizmy centralnej i obwodowej tolerancji

	immunologicznej, immunologiczne podłoże reakcji zapalnej, znaczenie antygenów MHC w zdrowiu i chorobie, antygeny układów grupowych krwi – mechanizmy rozpoznania immunologicznego, typy nadwrażliwości, podstawy immunizacji czynnej i biernej, podstawowe testy i techniki stosowane w badaniach immunologicznych (testy immunoprecypitacyjne, immunoenzymatyczne, immunofluorescencyjne, aglutynacyjne, techniki izolacji i charakterystyki limfocytów i granulocytów, zaawansowane techniki immunofenotypizacji - cytometria przepływowa), zastosowanie metod immunologicznych w badaniach naukowych i analizie przypadków klinicznych		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i objaśnia mechanizmy odporności swoistej i nieswoistej w tym mechanizmy odporności przeciwwzakaźnej i przeciwpasożytniczej	Dwa testy wielokrotnego wyboru, egzamin pisemny lub ustny	Wet_ WSP_02
2	szczegółowo opisuje niektóre zjawiska patologiczne wywołane dysfunkcją układu odpornościowego	Dwa testy wielokrotnego wyboru, egzamin pisemny lub ustny	Wet_ WSP_12
3	zna w pogłębionym stopniu i opisuje immunologiczne mechanizmy leżące u podstaw profilaktyki przeciwwzakaźnej u zwierząt	Dwa testy wielokrotnego wyboru, egzamin pisemny lub ustny	Wet_ WSP_13
<b>Umiejętności</b>			
1	posługuje się specjalistyczną terminologią opisującą zjawiska immunologiczne	Dwa testy wielokrotnego wyboru, egzamin pisemny lub ustny	Wet_ USP_13
2	objaśnia zasady, interpretuje i wykonuje proste testy immunologiczne w tym posługuje się podstawowym sprzętem laboratoryjnym	Ocena aktywności na zajęciach, dwa testy wielokrotnego wyboru, egzamin pisemny lub ustny	Wet_ UO_02
3	określa przydatność diagnostycznych testów immunologicznych do niektórych sytuacji klinicznych.	Ocena aktywności na zajęciach, dwa testy wielokrotnego wyboru, egzamin pisemny lub ustny	Wet_ UO_03
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	pracuje w małych zespołach	Ocena aktywności na	Wet_ KS_08

		zajęciach	
2	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego przede wszystkim w kontekście rozumienia celowości szczepień	Ocena aktywności na zajęciach	Wet_KS_01
3	korzysta z wiarygodnych źródeł informacji naukowych z zakresu wiedzy immunologicznej	Ocena aktywności na zajęciach	Wet_KS_04
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  Immunologia. Red. Gołąb, Jakóbisiak i wsp. PWN, 2018  Immunochemia w biologii medycznej. Metody laboratoryjne. Kątnik-Prastowska, PWN, 2009  Immunologia, D. Male, D.B. Roth, I. Roitt, J. Brostoff wyd. II polskie, red. J. Żeromski Urban and Partner, 2008  Materiały w formie pdf z prezentacji z wykładów i ćwiczeń</p> <p>- uzupełniająca  Immunologia kliniczna psów i kotów, Michael Day, Galaktyka, 2013  Veterinary Immunology, Ian Tizard, Elsevier, 2018</p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Średnia z dwóch ocen z kolokwiów oraz aktywność: 50% Ocena z egzaminu: 50% Do zaliczenia ćwiczeń oraz dopuszczenia do egzaminu wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia w obydwu kolokwiach	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Struktura układu immunologicznego. Obwodowe narządy limfatyczne, miejsce rozpoznania Ag. Krążenie limfocytów.
2. Rozpoznanie immunologiczne. Receptory rozpoznania immunologicznego. Główny układ zgodności tkankowej (MHC). Prezentacja Ag. TCR.
3. Rozpoznanie immunologiczne- BCR. Dojrzewanie i różnicowanie limfocytów T i B.
4. Cytokiny. Regulacja odpowiedzi immunologicznej. Zapalenie.
5. Cytotoksyczność komórkowa w reakcjach immunologicznych. Odpowiedź immunologiczna w zakażeniach wirusowych, bakteryjnych i grzybiczych.
6. Reakcje nadwrażliwości.
7. Odporność wrodzona. Odporność błon śluzowych.
8. Immunologiczne podstawy szczepienia zwierząt. Uodparnianie czynne i bierne.

##### Tematyka ćwiczeń:

1. Reakcje antygen (Ag) – przeciwciało (Ab) - Testy immunoprecypitacyjne

2. Reakcje antygen (Ag) – przeciwciało (Ab) - Testy immunoenzymatyczne (ELISA, Western blotting). Przeciwciała monoklonalne.
3. Reakcje antygen (Ag) – przeciwciało (Ab) - Aglutynacja i odczyn hemolityczny. Antygeny grupowe krwi.
4. Badanie funkcji granulocytów.
5. Badanie funkcji limfocytów.
6. Zaawansowane metody immunofenotypizacji. Cytometria przepływowa.
7. Zastosowanie testów immunologicznych w badaniach naukowych i analizie przypadków klinicznych.
8. Immunologia eksperymentalna. Modele zwierzęce chorób immunologicznych

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	46	2
2. Praca własna studenta	25	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	71	3

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 30
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### *Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Łacina MWW-NJ>Łacina
Nazwa przedmiotu	Język łaciński / Latin
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY*
Semestr studiów	rok I / sem. 1
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2



Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0		
	ĆW. LABORATORYJNE: 30		
	ĆW. KLINICZNE: 0		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	HAJDASZ EWA (POZNAŃSKI ADAM, KOCZARSKI ZDZISŁAW)		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	Student zna i rozumie podstawową terminologię gramatyczną (nazwy części mowy, przypadki itd.) oraz zna przynajmniej w stopniu podstawowym leksykę oraz gramatykę jednego z języków używanych współcześnie w Europie (z rodziny romańskiej, germańskiej lub słowiańskiej).		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Przedmiot służy wprowadzeniu studentów do łacińskiej nomenklatury weterynaryjnej ze szczególnym uwzględnieniem terminologii anatomicznej. Wprowadza do podstaw gramatyki języka łacińskiego (przede wszystkim jego fleksji), niezbędnej do zrozumienia i poprawnego stosowania nomenklatury weterynaryjnej. Służy ćwiczeniom fonetycznym oraz leksykalnym na materiale obowiązującym w toku studiów weterynaryjnych.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Przedmiot ma na celu przedstawienie zasad wymowy, odmiany fleksyjnej oraz właściwego stosowania nomenklatury weterynaryjnej ze szczególnym uwzględnieniem terminologii anatomicznej obowiązującej na pierwszym roku studiów. W toku nauki studenci poznają poszczególne typy odmian rzeczowników i przymiotników języka łacińskiego (deklinacje I-V) w oparciu o słownictwo z zakresu anatomii zwierząt, uczą się poprawnej odmiany złożonych terminów anatomicznych oraz podstaw tłumaczenia prostych tekstów z języka łacińskiego. Uczą się także krytycznej analizy wypowiedzi oraz różnic i podobieństw w polskiej i łacińskiej nomenklaturze weterynaryjnej. Poznają ponadto stosowne dla swojego wykształcenia treści z zakresu nauki i kultury starożytnej, średniowiecznej oraz nowożytnej.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	<i>Zna i rozumie słownictwo i struktury gramatyczne co najmniej jednego języka obcego będącego językiem komunikacji międzynarodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologię z zakresu weterynarii niezbędną w działalności</i>	zaliczenie (ocena)	Wet_WZU_01

	zawodowej.		
<b>Umiejętności</b>			
1	<i>Potrafi posługiwać się co najmniej jednym językiem obcym będącym językiem komunikacji międzynarodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.</i>	zaliczenie (ocena)	Wet_UZU_01
2	<i>Krytycznie analizuje piśmiennictwo weterynaryjne oraz wyciąga wnioski w oparciu o dostępną literaturę.</i>	zaliczenie (ocena)	Wet_UZU_02
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	---	---	---
Literatura: - obowiązkowa: 1. <i>Nomina Anatomica Veterinaria</i> , Gasse H. [ed], Hannover 2017 [wyd. 6]. - uzupełniająca: 1. Kreyser K., <i>Discipulus veterinarius</i> , Warszawa 1994. 2. Landesberg J., <i>Język łaciński dla studentów weterynarii</i> , Warszawa 1979. 3. <i>Lexicon medicum. Anglicum, Russicum, Gallicum, Germanicum, Latinum, Polonum</i> , B. Złotnicki [ed.], Warszawa 1971.			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>wiedza (sprawdziany, prace pisemne) – 60% umiejętności (czytanie, tłumaczenie) – 20% postawa (przygotowanie, aktywność) – 20%</i>	
Uwagi		Student ma prawo do poprawiania swojej oceny na bieżąco poprzez wykonywanie prac pisemnych lub prezentacji z zakresu materiału przerabianego na zajęciach po uzgodnieniu tego z prowadzącym.	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -

Tematyka ćwiczeń:

1. Zajęcia organizacyjne – warunki zaliczenia i specyfika przedmiotu
2. Wymowa i akcent w języku łacińskim, powtórzenie gramatyczne
3. Rzeczowniki I i II deklinacji, liczebniki
4. Przymiotniki I, II i III deklinacji, podstawy nomenklatury anatomicznej
5. Rzeczowniki III deklinacji, stopniowanie przymiotników
6. Rzeczowniki IV i V deklinacji, participia
7. Zajęcia powtórzeniowe – rzeczowniki deklinacji I-V, przymiotniki deklinacji I-III
8. Sprawdzian I – rzeczowniki deklinacji I-V, przymiotniki deklinacji I-III
9. Zajęcia kulturowe – kultura łacińska w Europie
10. Podstawy składni zdania łacińskiego i tłumaczenia
11. Podstawy słowotwórstwa – prefiksy i sufiksy łacińskie i greckie, alfabet grecki
12. Lektura prostych tekstów weterynaryjnych w języku łacińskim I
13. Lektura prostych tekstów weterynaryjnych w języku łacińskim II
14. Zajęcia powtórzeniowe – rzeczowniki deklinacji I-V, przymiotniki deklinacji I-III, tłumaczenie

15. Sprawdzian II – rzeczowniki deklinacji I-V, przymiotniki deklinacji I-III, tłumaczenie

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	41	2

Podział godzin:

- Wykłady: -
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 30
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: -
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: -
- Zajęcia stażowe\*\*: -
- Praktyki\*\*: -
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Mikrobio1 MWW-SJ>Mikrobio2
Nazwa przedmiotu	Mikrobiologia weterynaryjna I Mikrobiologia weterynaryjna II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	Rok II, semestr 3 (Mikrobiologia weterynaryjna I) Rok II, semestr 4 (Mikrobiologia weterynaryjna II)
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	Mikrobiologia weterynaryjna I : 5/3 Mikrobiologia weterynaryjna II : 5/2,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: Mikrobiologia weterynaryjna I : 30 Mikrobiologia weterynaryjna II : 30
	ĆW. LABORATORYJNE: Mikrobiologia weterynaryjna I : 45 Mikrobiologia weterynaryjna II : 30
	ĆW. KLINICZNE: 0

	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	JAROSŁAW KRÓL		
Język	POLSKI		
Wymagania wstępne	Biologia, biochemia		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Nauczanie mikrobiologii weterynaryjnej ma na celu przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu biologii bakterii, wirusów i grzybów, klasyfikacji tych drobnoustrojów oraz możliwych interakcji pomiędzy mikro- i makroorganizmami. Omawiane są podstawowe techniki diagnostyczne służące do identyfikacji drobnoustrojów chorobotwórczych, a także sposoby usuwania patogenów ze środowiska (sterylizacja, dezynfekcja) i metody określania wrażliwości bakterii na chemioterapeutyki.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Przedmiot „Mikrobiologia weterynaryjna” podzielony jest na 2 części: 1/ Bakteriologia + mikologia (40 godz. wykładów i 55 godz. ćwiczeń) oraz 2/ Wirusologia (20 godz. wykładów i 20 godz. ćwiczeń). Zagadnienia omawiane w ramach bakteriologii i mikologii: morfologia komórki bakteryjnej oraz morfologia grzybów chorobotwórczych, podstawowe techniki barwienia, hodowla drobnoustrojów, identyfikacja drobnoustrojów przy użyciu metod biochemicznych i technik serologicznych, sterylizacja i dezynfekcja, badanie wrażliwości bakterii na chemioterapeutyki, klasyfikacja drobnoustrojów chorobotwórczych, interakcje pomiędzy mikro- i makroorganizmami, podst. techniki stosowane w diagnostyce głównych grup bakterii chorobotwórczych (rodzaje: <i>Staphylococcus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>Listeria</i> , <i>Erysipelothrix</i> , <i>Bacillus</i> , <i>Clostridium</i> , <i>Mycobacterium</i> , <i>Brucella</i> , <i>Pseudomonas</i> oraz rodziny: <i>Enterobacteriaceae</i> i <i>Pasteurellaceae</i> ), podstawowe techniki diagnostyczne stosowane w mikologii klinicznej (identyfikacja drożdżaków i dermatofitów). W części przedmiotu poświęconej wirusologii omawiana jest biologia oraz klasyfikacja najważniejszych grup wirusów chorobotwórczych ( <i>Orthomyxoviridae</i> , <i>Paramyxoviridae</i> , <i>Herpesviridae</i> , <i>Rhabdoviridae</i> , <i>Arteriviridae</i> , <i>Parvoviridae</i> , <i>Picornaviridae</i> ) oraz podstawowe metody diagnostyki wirusologicznej (bezpośrednie wykrywanie wirusów metodami serologicznymi oraz techniką hemaglutynacji, izolacja wirusów na zarodkach kurzych i hodowlach komórkowych).		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	Tłumaczy związek pomiędzy czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów	Egzamin (ustny), zaliczenie (teoretyczne)	<b>Wet_WSP_11</b>

	biologicznych organizmu zwierzęcego a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi	i praktyczne)	
2	Zna w pogłębionym stopniu biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu	Egzamin (ustny), zaliczenie (teoretyczne i praktyczne)	<b>Wet_WSP_13</b>
3	Zna w pogłębionym stopniu i przedstawia podstawy diagnostyki mikrobiologicznej	Egzamin (ustny), zaliczenie (teoretyczne i praktyczne)	<b>Wet_WSP_15</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	Przeprowadza podstawową diagnostykę mikrobiologiczną	Egzamin (ustny), zaliczenie (teoretyczne i praktyczne)	<b>Wet_USP_10</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Egzamin (ustny), zaliczenie (teoretyczne i praktyczne)	<b>Wet_KS_07</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa:  1/ Malicki K., Binek M. (red.) 2004. Zarys klinicznej bakteriologii weterynaryjnej, t. 1 i 2. SGGW Warszawa  2/ Markey B., Leonard F., Archambault M., Cullinane A., Maguire D. 2013. Clinical Veterinary Microbiology. Mosby Elsevier  3/ Wawrzekiewicz J. (red.) 1983. Mikrobiologia weterynaryjna. PWN Warszawa  4/ Larski Z. 1992. Diagnostyka wirusologiczna chorób zwierząt. PWRiL Warszawa  5/ Songer J.G., Post K.W. 2005. Veterinary Microbiology: Bacterial and Fungal Agents of Animal Disease. Elsevier Saunders  6/ OIE Manual of Standards for Diagnostic Tests and Vaccines (<a href="https://www.oie.int/standard-setting/terrestrial-manual/access-online/">https://www.oie.int/standard-setting/terrestrial-manual/access-online/</a>)</p> <p>- uzupełniająca:  1/ Zaremba M.L., Borowski J. 1997. Mikrobiologia lekarska. PZWL Warszawa  2/ Carter G.R., Wise D.J. 2004. Essentials of veterinary bacteriology and mycology, 6<sup>th</sup> edition. Blackwell Publishing, Ames Iowa.  3/ Kurnatowska A., Kurnatowski P. (red.) 2018. Mykologia medyczna. Edra Urban &amp; Partner Wrocław</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Mikrobiologia weterynaryjna I : ocena z ćwiczeń 100%  Mikrobiologia weterynaryjna II: ocena z bakteriologii i mikologii (60%) + ocena z wirusologii (40%); każda z tych ocen składa się z oceny na zaliczenie (40%) i z egzaminu (60%) (pod warunkiem, że wszystkie w/w oceny będą pozytywne, tj. co najmniej 3.0)	
Uwagi			

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

### **Mikrobiologia weterynaryjna I :**

1. Powstanie i rozwój mikrobiologii
2. Budowa komórki bakteryjnej
3. Wzrost i metabolizm bakterii
4. Genetyka i klasyfikacja bakterii
5. Interakcje między drobnoustrojami a organizmami wyższymi. Czynniki wirulencji bakterii
6. Bakterie patogenne. Ziarniaki Gram(+): Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus
7. Bakterie Gram(-): Moraxella, Neisseria. Rodzina Enterobacteriaceae (1)
8. Bakterie Gram(-): Rodzina Enterobacteriaceae (2): Salmonella
9. Bakterie Gram(-): Rodzina Enterobacteriaceae (3): Escherichia, Bordetella, Burkholderia
10. Bakterie Gram(-): Rodzina Pasteurellaceae. Taylorella
11. Epidemiologia zakażeń Brucella
12. Bakterie Gram(-): Legionella, Bartonella, Francisella, ORT, Riemeirella
13. Bakterie Gram(-): Aeromonas, Vibrio. Pałeczki beztlenowe (Dichelobacter, Fusobacterium, Bacteroides)
14. Gram(+) pałeczki tlenowe (Corynebacterium, Rhodococcus, Trueperella, Actinomycetes, Nocardia, Dermatophilus)
15. Mycobacterium

### **Mikrobiologia weterynaryjna II :**

1. Gram(+) laseczki. Bacillus anthracis – właściwości i czynniki wirulencji. Clostridium
2. Bakterie spiralne (Campylobacter, Helicobacter, Brachyspira, Treponema, Borrelia, Leptospira)
3. Bakterie bez ściany komórkowej (Mycoplasma, Ureaplasma)
4. Obligatoryjne pasożyty wewnątrzkomórkowe (Coxiella burnetii, chlamydie, riketsje)
5. Rozwój wirusologii jako dyscypliny naukowej. AIDS. Historia badań nad AIDS. Pochodzenie choroby. Systematyka i budowa wirusa HIV. Epidemiologia zakażeń wirusem HIV. Leczenie i zapobieganie AIDS
6. Systematyka wirusów. Budowa wirusów. Wielkość i kształt wirusów. Bakteriofagi
7. Replikacja wirusów. Fazy zakażenia komórki. Receptory wirusowe. Penetracja. Synteza białek wczesnych. Faza eklipsy. Uwalnianie się wirusa z komórki
8. Mechanizmy immunologiczne w przebiegu zakażenia wirusowego. Typy zakażeń wirusowych. Wrota zakażenia. Zakażenie persystentne. Zjawisko interferencji. Immunoprofilaktyka. Szczepionki przeciwwirusowe
9. Metody namnażania wirusów. Zwierzęta laboratoryjne. Zarodki kurze. Hodowle komórkowe. Techniki izolacji wirusów. Identyfikacja wirusów
10. Charakterystyka rodziny Poxviridae. Systematyka poxwirusów. Budowa poxwirusów. Ospa ssaków i ptaków. Nieszowica. Myxomatoza
11. Charakterystyka rodzin Asfarviridae oraz Flaviviridae. Systematyka, charakterystyka i budowa wirusów. Afrykański oraz klasyczny pomór świń
12. Charakterystyka rodziny Adenoviridae. Systematyka i budowa adenowirusów. Choroba Rubartha. Zakażenia ludzkim adenowirusem 36
13. Charakterystyka rodziny Orthomyxoviridae. Systematyka wirusów. Budowa wirusów. Grypa
14. Egzotyczne, wektorowe, zoonotyczne wirusy stanowiące zagrożenie dla Europy i Polski. Wirusy: Zachodniego Nilu, krwotocznej gorączki Krymsko-Kongijskiej, gorączki Doliny Rift
15. Charakterystyka rodziny Rhabdoviridae. Wścieklizna – omówienie metod diagnostycznych

Tematyka ćwiczeń:

### **Mikrobiologia weterynaryjna I :**

1. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium bakteriologicznym. Aparatura i wyposażenie laboratorium. Tok badania bakteriologicznego. Badanie mikroskopowe. Technika przygotowania i barwienia preparatów bakteriologicznych
2. Badanie mikroskopowe c.d. Barwienie metodą Grama. Budowa ściany komórkowej bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych. Barwienie otoczek metodą Burriego i Löfflera. Badanie ruchu bakterii (kropla wisząca)
3. Badanie hodowlane. Podłoża bakteriologiczne – skład i metody ich przygotowywania. Podłoża podstawowe. Podłoża wzbogacone. Podłoża wybiórcze. Metody posiewów na pożywki płynne i stałe
4. Badanie hodowlane c.d. Opis hodowli bakterii na pożywkach płynnych i stałych. Odczyt posiewów z hodowli na podłożu stałym. Określanie liczby bakterii. Wykonanie oznaczenia metodą płytkową
5. Badanie hodowlane c.d. Podłoża różnicujące. Badanie właściwości biochemicznych bakterii. Metody klasyczne: fermentacja węglowodanów, próba na ureazę, katalazę, DN-azę, indol i H<sub>2</sub>S. Zminiaturyzowane zestawy diagnostyczne (testy API)
6. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na drobnoustroje. Metody wyjaławiania: sterylizacja termiczna, promieniowanie jonizujące, filtracja. Dezynfekcja. Działanie środków dezynfekcyjnych – posiewy kontrolne
7. Ocena działania środków dezynfekcyjnych. Antybiogram – badanie wrażliwości bakterii na antybiotyki. Serologia. Pojęcia: antygen, przeciwciało. Antygeny bakteryjne
8. Odczyt antybiogramów. Serologia c.d. Podstawowe techniki serologiczne. Aglutynacja szkiełkowa. Aglutynacja probówkowa. Odczyn wiązania dopełniacza (OWD). Odczyn immunofluorescencji. Odczyn antyglobulinowy Coombsa
9. SPRAWDZIAN Z BAKTERIOLOGII OGÓLNEJ I SEROLOGII (praktyczny i teoretyczny)
10. Bakterie Gram-dodatnie kształtu kulistego. Rodzaj *Streptococcus* (paciorkowce). Rodzaj *Staphylococcus* (gronkowce). Morfologia. Właściwości hodowlane. Diagnostyka bakteriologiczna
11. Bakterie Gram-dodatnie kształtu pałeczkowatego. Rodzaj *Listeria*. Rodzaj *Lactobacillus*. Rodzaj *Erysipelothrix*. Morfologia. Właściwości hodowlane. Diagnostyka bakteriologiczna
12. Bakterie Gram-ujemne kształtu pałeczkowatego. Rodzaj *Pseudomonas*. Rodzaj *Pasteurella*. Rodzaj *Mannheimia*. Morfologia. Właściwości hodowlane. Diagnostyka bakteriologiczna
13. Rodzina *Enterobacteriaceae*. Diagnostyka laboratoryjna. Podłoża bakteriologiczne używane do izolacji. Rodzaj *Escherichia*. Rodzaj *Salmonella*. Rodzaj *Proteus*
14. Rodzina *Enterobacteriaceae* c.d. Odczyt posiewów i prób biochemicznych. Rodzaj *Brucella*. Barwienie preparatów zmodyfikowaną metodą Ziehl-Neelsena. Diagnostyka bakteriologiczna i serologiczna brucelozy
15. ZALICZANIE ĆWICZEŃ

### **Mikrobiologia weterynaryjna II :**

1. Bakterie Gram-dodatnie kształtu cylindrycznego, zarodnikujące. Rodzaj *Bacillus*. Diagnostyka laboratoryjna wąglika. Rodzaj *Clostridium*. Charakterystyka laseczek beztlenowych. Badanie bakteriologiczne
2. Rodzaj *Mycobacterium*. Prątki kompleksu *Mycobacterium tuberculosis*. Prątki atypowe. Diagnostyka bakteriologiczna gruźlicy. Mikroskopowe wykrywanie prątków w materiale diagnostycznym – barwienie metodą Ziehl-Neelsena
3. MIKOLOGIA (1): Grzyby chorobotwórcze. Metody badania mikologicznego. Badanie w kierunku dermatofitów. Rodzaje *Trichophyton* i *Microsporum*. Grzyby pleśniowe. Rodzaj *Aspergillus*
4. MIKOLOGIA (2): Grzyby drożdżopodobne. Rodzaje: *Candida*, *Geotrichum*, *Malassezia*, *Cryptococcus*. Diagnostyka grzybów drożdżopodobnych. Ocena makroskopowa hodowli. Ocena mikroskopowa (barwienie preparatów *C. albicans*, *G. candidum*, *M. pachydermatis*). Test filamentacji

5. SPRAWDZIAN Z BAKTERIOLOGII SZCZEGÓŁOWEJ I MIKOLOGII (praktyczny i teoretyczny)
6. WIRUSOLOGIA. Przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w laboratorium wirusologicznym – omówienie instrukcji. Poziomy zabezpieczeń laboratoriów wirusologicznych . Wyposażenie laboratorium wirusologicznego (komory laminarne, termostat ze stałym dopływem CO<sub>2</sub>, mikroskop odwrócony)
7. Pobieranie materiału do prób izolacji wirusa (przyżyciowo i pośmiertnie) . Przygotowanie homogenatów tkankowych
8. Podłoża do izolacji wirusów. Zwierzęta doświadczalne. Izolacja wirusów na zarodkach kurzych.
9. Zbiór płynu owodniowo-omocznego z zarodków kurzych. Odczyn hemaglutynacji. Rodzina Paramyxoviridae (wirusy choroby Newcastle, parainfluenzy 3 bydła oraz nosówki psów)
10. Podłoża komórkowe używane do namnażania wirusów. Hodowle pierwotne. Stałe linie komórkowe. Efekt cytopatyczny – demonstracja w mikroskopie odwróconym. Rodzina Herpesviridae (herpeswirusy typu 1, 3 i 4 koni oraz kurze herpeswirusy typu 1 i 2)
11. Odczyn seroneutralizacji (zobojętniania) – zasada odczynu, identyfikacja wirusa, określanie miana przeciwciał. Odczyn immunofluorescencji. Rodzina Parvoviridae (wirus panleukopenii kotów, parwpwirus psi, parwowirus świń)
12. Rodzina Arteriviridae. Diagnostyka wirusowego zapalenia tętnic koni - metody izolacji wirusa oraz interpretacja wyników badania serologicznego. Demonstracja zmian cytopatycznych wywołanych przez wirus zapalenia tętnic koni. Wirus syndromu rozrodczo-oddechowego świń
13. Odczyn hamowania hemaglutynacji. Rodzina Picornaviridae. Pryszczycza. Omówienie metod diagnostyki wirusologicznej i serologicznej. Choroba pęcherzykowa świń
14. SPRAWDZIAN Z WIRUSOLOGII (teoretyczny)
15. Zaliczenie ćwiczeń z wirusologii

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

**Przedmiot: Mikrobiologia weterynaryjna I**

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	<b>76</b>	<b>3</b>
2. Praca własna studenta	<b>50</b>	<b>2</b>
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	<b>126</b>	<b>5</b>

**Przedmiot: Mikrobiologia weterynaryjna II**

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	<b>61</b>	<b>2,5</b>
2. Praca własna studenta	<b>55</b>	<b>2,5</b>
Suma (całkowity nakład	<b>116</b>	<b>5</b>



pracy studenta)		
-----------------	--	--

Podział godzin:

- Wykłady: **60**
- Ćwiczenia laboratoryjne: **75**
- Inne z nauczycielem: 2 (konsultacje)

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Ochrona MWW-NJ>Ochrona
Nazwa przedmiotu	Ochrona środowiska
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	1
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 10
	ĆW. LABORATORYJNE: 20
	ĆW. KLINICZNE
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	MARCIN ŚWITAŁA
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	chemia, biologia komórki, biofizyka.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z powiązaniem przyczynowo-skutkowymi problemów związanych z konsumenckim i zawodowym obciążeniem środowiska naturalnego a niekorzystnymi globalnymi i lokalnymi zjawiskami ekologicznymi. Na zajęciach omawiane są podstawowe problemy ochrony środowiska, źródła jego zanieczyszczeń oraz metody ograniczania emisji i neutralizacji substancji niebezpiecznych oraz przepisy prawne z zakresu ochrony środowiska w Polsce i krajowy system ochrony środowiska.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Europejskie i polskie przepisy prawne dotyczące ochrony środowiska. Aktualne problemy sozologiczne. Rola lekarza weterynarii w ochronie środowiska. Zagrożenia ekotoksykologiczne związane z produkcją przemysłową, rolną i hodowlą zwierząt. Mechanizmy oddziaływania na człowieka takich zjawisk jak : smog , zanik warstwy ozonowej, efekt cieplarniany a także ścieków i odpadów oraz degradacji gleb. Monitoring zanieczyszczeń atmosfery, wód i gleb oraz sposoby ograniczania skażeń. Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych.

		Sposoby redukcji emisji gazów przemysłowych i pyłów. Problemy związane z przeludnieniem Ziemi.	
Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)			
Nr	Efekt przedmiotowy (opis)	Metoda oceny	Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów
<b>Wiedza</b>			
1	zna i opisuje związek problemów przyczynowo-skutkowych związanych z obciążeniem środowiska przez konsumentów i pracowników oraz niekorzystnymi globalnymi i lokalnymi zjawiskami środowiskowymi	zaliczenie pisemne	Wet_WSP_04
2	zna i interpretuje podstawowe problemy środowiskowe; identyfikuje źródła zanieczyszczenia i zna metody ograniczania i neutralizacji substancji niebezpiecznych	zaliczenie pisemne	Wet_WO_08
3	zna zarys przepisów dotyczących ochrony środowiska w Polsce i na świecie	zaliczenie pisemne	Wet_WO_12
<b>Umiejętności</b>			
1	krytycznie analizuje literaturę weterynaryjną i wyciąga wnioski na podstawie dostępnej literatury (umiejętność uzyskiwania informacji o ekotoksykologii)	zaliczenie pisemne	Wet_UZU_02
2	wykorzystuje i przetwarza informacje za pomocą narzędzi informatycznych i nowoczesnych źródeł wiedzy weterynaryjnej (posiada umiejętność wyszukiwania źródeł wiedzy o środowisku i jego zagrożeniach)	zaliczenie pisemne	Wet_UZU_03
3	skutecznie komunikuje się z pracownikami organów kontrolnych i urzędów, a także administracji centralnej i samorządowej (posiada umiejętność omawiania ogólnych i lokalnych problemów zagrożeń środowiskowych)	zaliczenie pisemne	Wet_UZU_04
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	ponosi odpowiedzialność za swoje decyzje dotyczące ludzi, zwierząt i środowiska naturalnego;	zaliczenie pisemne	Wet_KS_01
2	wykorzystuje obiektywne źródła informacji;	zaliczenie pisemne	Wet_KS_04
Literatura			
- obowiązkowa			
1. Cunningham W.P., Cunningham M.A.: "Principles of Environmental Science. Inquiry and Applications" Six edition, 2011.			
2. Walker C.H., Hopkin S.P., Sibly R.M., Peakall D.B.: Podstawy ekotoksykologii, przekład pod redakcją Pawła Miguli, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.			
3. Manahan S.E.: Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne. PWN, Warszawa 2006.			
- uzupełniająca			
4. Chelmiński Wojciech: Woda, zasoby, degradacja, ochrona. PWN, Warszawa 2002.			
5. Klimiuk Ewa, Łebkowska Maria: Biotechnologia w ochronie środowiska. PWN, Warszawa 2003.			
6. Mackenzie A., Bali A.S., Virdee S.R.: Ekologia. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa 2005.			
7. Kenig-Witkowska M.M.: Prawo środowiska Unii Europejskiej. Zagadnienia systemowe, wydanie II,			

Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa 2006. 8. Pullin A.S.: Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN, Warszawa 2007.	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładów 40%
Uwagi	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

TEMAT	LICZBA GODZIN
1.Historia i program działań w zakresie ochrony środowiska w Polsce i na świecie. Międzynarodowe konwencje dotyczące ochrony środowiska Ochrona środowiska w świetle przepisów prawnych RP i UE.	2
2.Obszary ekologicznego zagrożenia w Polsce i na świecie, rodzaje zagrożeń. Związki organiczne o dużym znaczeniu ekotoksykologicznym (dioksyny i nitrofurany, bifenyle, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, masy plastyczne)	2
3.Zanieczyszczenia środowiska metalami i ich wpływ na zdrowie zwierząt i człowieka. Główne przyczyny zmian środowiskowych wywołanych produkcją przemysłową. Globalne krążenie rtęci	2
4. Zanieczyszczenia środowiska pestycydami i ich wpływ na zdrowie zwierząt i człowieka. Główne przyczyny zmian środowiskowych wywołanych produkcją rolną, hodowlaną i weterynaryjną. Losy antybiotyków w środowisku.	2
5.Ustawa Prawo Ochrony Środowiska jako akt prawny zgodny z prawem Unii Europejskiej. System i organizacja ochrony środowiska w Polsce (monitoring środowiska, PIOŚ).	2

Tematyka ćwiczeń:

1.Podstawowe pojęcia związane ze środowiskiem : ekologia, sozologia, biocenoza, biotop, biosfera, siedlisko, ekosystem, populacja, nisza ekologiczna, biom i ekoton, eutrofizacja, biodegradacja, recykling. Podstawowe ekosystemy na ziemi.	2
2.Źródła i rodzaje zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Źródła emisji SO <sub>2</sub> , CO i tlenków azotu. Metody ograniczania ich emisji.	2
3.Smog kwaśny i fotochemiczny jako skutki lokalnego zanieczyszczenia atmosfery, Warunki i źródła powstawania smogu. Biologiczne skutki powstania smogu.	2
4.Freony i spadek warstwy ozonowej jako zjawisko globalne związane z zanieczyszczeniem powietrza. Efekt cieplarniany - mechanizmy i wyniki rozwoju.	2
5.Źródła i rodzaje zanieczyszczeń wody (oceany, morza, rzeki, jeziora, akwakultury). Polskie zasoby wodne na tle innych krajów europejskich i świata.	2
6.Ścieki - rodzaje, zawartość, zagrożenie dla środowiska, metody oczyszczania i uzdatniania wody.	2
7.Przyczyny degradacji gleby (pustynnienie, deformacje terenu, zanieczyszczenie chemiczne, erozja). Sposoby ochrony gleby - rekultywacja, postępowanie przeciwerozryjne.	2
8.Rodzaje odpadów, recykling, przechowywanie i ich unieszkodliwianie.	2
9.Zagrożenia dla środowiska związane z rolnictwem (pestycydy, nawozy, hodowla zwierząt).	2
10.Globalne problemy środowiskowe związane z przeludnieniem z	2

uwzględnieniem trudności z pozyskiwania pożywienia z naturalnych źródeł na przykładzie nadmiernej eksploatacji mórz i oceanów („overfishing”) Repetytorium i zaliczenie ćwiczeń – test zaliczeniowy	
---	--

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	32	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	42	2

Podział godzin:

- Wykłady: 10
- Ćwiczenia 20
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 2 (konsultacje)

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>BHP MWW-NJ>BHP
Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej, BHP oraz ergonomia
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/ <del>WYBIERALNY*</del>
Semestr studiów	I
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	1/0,9
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 0
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	dr inż. Marek Brennensthul
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	<i>Wiedza z zakresu fizyki, biologii człowieka i matematyki (na poziomie szkoły średniej)</i>

Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	<i>Tematyka przedmiotu dotyczy bezpiecznych i wygodnych warunków wykonywania czynności zawodowych i pozazawodowych. Przedstawiane są podstawy ergonomii oraz jej wykorzystanie do projektowania i korekty stanowisk pracy oraz obiektów technicznych. Omawiane są rodzaje czynników występujących na stanowiskach pracy oraz oddziaływanie tych czynników na człowieka. Przedstawione są podstawowe informacje na temat ochrony własności intelektualnej.</i>		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Zakres współczesnej ergonomii jako interdyscyplinarnej dziedziny wiedzy, historia ergonomii. Kierunki działań ergonomicznych – działania koncepcyjne i korekcyjne. Ergonomiczne kształtowanie stanowiska pracy; zastosowanie antropometrii w ergonomii. Fizyczne i psychiczne obciążenie pracą. Wysilek fizyczny i wydatek energetyczny organizmu ludzkiego. Ocena wydatku energetycznego przy pracach dynamicznych, ocena obciążeń statycznych i monotypowości. Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy. Rodzaje czynników; niebezpieczne, szkodliwe, uciążliwe. Rodzaje oddziaływania czynników na organizm ludzki. Charakterystyka wybranych czynników niebezpiecznych: czynniki mechaniczne, zagrożenia pożarowe i wybuchowe, zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym, zagrożenia związane z pracą na wysokości. Czynniki szkodliwe i uciążliwe: narażenie na pyły przemysłowe, promieniowanie, wibracje, hałas słyszalny oraz infra- i ultradźwiękowy. Wypadkowość przy pracy. Procedura wypadkowa. Przeciwdziałanie wypadkom przy pracy. Metody oceny ryzyka zawodowego. Ochrona własności intelektualnej; rodzaje praw autorskich oraz sposoby prawidłowego wykorzystania własności intelektualnej.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	Ma wiedzę na temat ergonomii oraz czynników występujących na stanowiskach pracy	Pisemny sprawdzian wiedzy	Wet_WZU_03
<b>Umiejętności</b>			
1	<i>Potrafi zidentyfikować czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe występujące na stanowiskach pracy</i>	Pisemny sprawdzian wiedzy	Wet_USP_23
2	<i>Potrafi zoptymalizować stanowisko pracy z uwzględnieniem wymogów ergonomii i BHP</i>	Pisemny sprawdzian wiedzy	Wet_USP_23
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	<i>Ma świadomość konsekwencji nieprawidłowego wykorzystania cudzej własności intelektualnej</i>	Pisemny sprawdzian wiedzy	Wet_KS_01

Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa 1. Rączkowski B. 2009; BHP w praktyce – wydanie XII. ODDK Gdańsk 2. Romanowska – Słomka I., Słomka A. 2003; Zarządzanie ryzykiem zawodowym, Tarbonus, Tarnobrzeg, wyd. III, uzupełnione.	
- uzupełniająca 1. Bridger R. S. Introduction to ergonomics; 3rd edition. CRC Press 2009. 2. Stanton N. et al. Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods, CRC Press 2005.	
<i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i>	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	Ocena z wykładu: 100%
Uwagi	-

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1. Podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Ogólna charakterystyka czynników środowiska pracy.
2. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi, zagrożenia mechaniczne.
3. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: zagrożenia wybuchem i pożarem, ochrona przeciwpożarowa.
4. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: Ochrona przeciw porażeniom prądem elektrycznym. Zagrożenia polami elektromagnetycznymi.
5. Zagrożenia wypadkowe. Pojęcie wypadku przy pracy. Postępowanie powypadkowe. Profilaktyka i prewencja.
6. Czynniki szkodliwe i uciążliwe: drgania i ich wpływ na organizm ludzki. Minimalizacja skutków drgań na stanowisku pracy.
7. Czynniki szkodliwe i uciążliwe: narażenie na hałas na stanowisku pracy.
8. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe związane z pracą przy zwierzętach.
9. Mikroklimat. Termiczne i atmosferyczne środowisko pracy.
10. Wprowadzenie do ergonomii, podstawowe pojęcia, rys historyczny.
11. Podstawowy układ ergonomiczny. Antropometria – geometryczne kształtowanie stanowiska pracy.
12. Obciążenie człowieka pracą. Wydatek energetyczny organizmu ludzkiego.
13. Obciążenie człowieka pracą. Obciążenia statyczne układu mięśniowo – szkieletowego. Pojęcie monotypii.
14. Ochrona własności intelektualnej. Rodzaje i cechy praw autorskich. Sposoby prawidłowego wykorzystania własności intelektualnej.
15. Ochrona własności intelektualnej. Ochrona własności przemysłowej.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Ochrona własności intelektualnej, BHP oraz ergonomia

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia,	16	0,9

konsultacje, zaliczenie, egzamin)		
2. Praca własna studenta	2	0,1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	18	1

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 0
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 0
- Zajęcia stażowe\*\*: 0
- Praktyki\*\*: 0
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ZdrowiePubl, MWW-NJ>ZdrowiePubl
Nazwa przedmiotu	Ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożeń
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	6
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY:
	ĆW. LABORATORYJNE: 30
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Prof. dr hab. Stanisław Graczyk
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Ukończenie kursów: biofizyki, biochemii, biologii komórki, fizjologii, patofizjologii, mikrobiologii i immunologii.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Oddziaływanie czynników biologicznych na ludzi i zwierzęta. Wpływ promieniowania jonizującego na żywe organizmy oraz metody ochrony radiologicznej. Bioterroryzm rolniczy, zagrożenia dla przemysłu spożywczego.

Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)		Diagnostyka czynników biologicznych używanych jako broń terrorystyczna. Wpływ promieniowania jonizującego na materiał biologiczny. Zachowanie się izotopów promieniotwórczych w środowisku. Drogi skażeń i dystrybucja radionuklidów w ustroju. Metabolizm wybranych radionuklidów w organizmie. Zadania służby weterynaryjnej w ochronie radiologicznej kraju i Europy. Dozymetria oraz ocena skażeń pasz i produktów pochodzenia zwierzęcego. Dekontaminacja oraz metody likwidacji skażeń zewnętrznych i wewnętrznych.	
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	tłumaczy związek pomiędzy czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych organizmu zwierzęcego a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma)	<b>Wet_WSP_11</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	<i>potrafi wykorzystywać znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu promieniowania jonizującego na organizm zwierzęcy</i>		<b>Wet_USP_01</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego		<b>Wet_KS_01</b>
2	<i>współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego</i>		<b>Wet_KS_10</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca  <i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fog and Alibek, Bioterrorism and infectious agents. Springer Science, New York, 2005,</li> <li>2. Biological disasters of animal origin. The role and preparedness of veterinary and public health services. Scientific and technological review., vol..25, OIE, 2006,</li> <li>3. Sobkowski J.: Chemia radiacyjna I ochrona radiologiczna. Wyd. Adamantan, 2009</li> <li>4. Kubicka M., Barczyk J. i in.: Skuteczna Ochrona Radiologiczna w Medycynie. Wyd. Verlag Dashofer Sp. z o.o., 2013</li> </ol>			



Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu 100% ocena z ćwiczeń	np. ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Uwagi	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: nie dotyczy

Tematyka ćwiczeń:

<b>Szczegółowy opis tematów ćwiczeń z rozbiciem na godziny</b> (opis każdego z tematów min. W 5-7 wierszach)	
<b>TEMAT</b>	<b>LICZBA GODZIN (K,L,A)</b>
<p>1. Bioterroryzm: definicja i rodzaje bioterroryzmu. Historia bioterroryzmu w Polsce i na świecie. Kategorie czynników biologicznych i „wymagania idealnego” czynnika bioterrorystycznego. Transmisja czynników biologicznych. Cechy epidemiologiczne masowych zachorowań</p>	2 L
<p>2. Tematy dotyczące czynników bakteryjnych i wirusowych omawiane będą wg schematu: Właściwości patogenów warunkujące ich potencjalne zastosowanie przez terrorystów. Wcześniejsze próby zastosowania czynników zakaźnych jako broni biologicznej oraz historia badań nad nimi. Sposoby użycia poszczególnych zarazków jako broni biologicznej. Oddziaływanie czynników zakaźnych na ludzi i zwierzęta. Możliwości przeciwdziałania skutkom ataków bioterrorystycznych z użyciem czynników zakaźnych. Czynniki wirusowe z grupy A wg Center of Disease Control (CDC): Ospa, wirusowe gorączki krwotoczne (Marburg, Ebola, Lassa, Junin, Machupo, Sabia).</p>	2 L
<p>3. Czynniki wirusowe z grupy B wg CDC: wenezuelskie zapalenie mózgu, oraz grupy C (Nipah, Hanta, wirus żółtej febry).</p>	2 L
<p>4. Czynniki bakteryjne z grupy A wg CDC: laseczka wąglika (<i>Bacillus anthracis</i>), pałeczka dżumy (<i>Yersinia pestis</i>), pałeczka tularemii (<i>Franciscella tularensis</i>).</p>	2 L
<p>5. Czynniki bakteryjne z grupy B wg CDC: <i>Coxiella burnetti</i>, <i>Salmonella</i> sp., <i>E. coli</i> O157 H7, <i>Shigella dysenteriae</i>, <i>Vibrio cholerae</i>, <i>Brucella</i> sp., <i>Burkholderia mallei</i>.</p>	2 L
<p>6.</p>	

<p>Bioterroryzm rolniczy.  Zagrożenia, jakie może stwarzać dla sektora rolnego atak bioterrorystyczny. Potencjalne czynniki ataku.  Zagrożenie przemysłu przetwórstwa żywności.  Przeciwdziałanie oraz zwalczanie skutków działań terrorystycznych.  Żywność genetycznie modyfikowana jako potencjalna broń biologiczna.  Substancje toksyczne pochodzenia biologicznego znajdujące zastosowanie jako broń biologiczna.  Toksyny bakteryjne (botulina, enterotoksyny <i>S. aureus</i>, toksyny <i>C. perfringens</i>) oraz roślinne (rycyna).</p>	2 L
<p>7.  Rozpoznawanie ataku bioterrorystycznego.  Sytuacje stanowiące epidemiologiczne znaki ukrytego ataku bioterrorystycznego.  Diagnostyka czynników użytych w ataku.  Współczesne metody diagnostyczne.  Poziom zabezpieczenia laboratoriów mikrobiologicznych.</p>	2 L
<p>8.  Zjawisko promieniotwórczości.  Źródła promieniowania jonizującego w środowisku.  Naturalne tło promieniowania jonizującego.  Sztuczne tło promieniowania jonizującego.  Miejsce i zadania służby Wet. w systemie organizacyjnym służb ochrony radiologicznej kraju i Europy.</p>	2 L
<p>9.  Dozymetria promieniowania jonizującego: wielkości promieniowania, aktywność radionuklidów, dawka ekspozycyjna, dawka promieniowania pochłoniętego, dawka graniczna.  Praktyczne przeliczanie i posługiwanie się jednostkami radioaktywności.</p>	2 L
<p>10.  Detektory promieniowania i aparatura pomiarowa.  Oznaczanie sztucznej globalnej aktywności <math>\beta</math></p>	2 L
<p>11.  Wpływ promieniowania jonizującego na materiał biologiczny.  Hormetyczne działanie promieniowania jonizującego.  Czynniki wpływające na oddziaływanie promieniowania jonizującego na organizm.</p>	2 L
<p>12.  Chorobotwórcze działanie promieniowania jonizującego.  Etiopatogeneza choroby popromiennej.  Skutki stochastyczne promieniowania jonizującego</p>	2 L
	2 L

<p>13. Skażenia pasz i zwierząt radionuklidami: drogi skażenia. Dystrybucja radionuklidów w ustroju - narządy krytyczne. Metabolizm wybranych radionuklidów w organizmie. Skażenia promieniotwórcze pasz i produktów pochodzenia zwierzęcego. Dekontaminacja: środki i metody służące do likwidacji zewnętrznych i wewnętrznych skażeń zwierząt. Postępowanie w przypadku skażeń radiacyjnych. Organizacja punktów dekontaminacji zwierząt.</p>	2 L
<p>14. Plany gotowości na wypadek wybuchu choroby zakaźnej: plan kryzysowy, plan interwencyjny. Wykaz chorób, dla których przygotowuje się plany gotowości. Cel tworzenia planu gotowości. Zespół reagowania kryzysowego, w tym osoby odpowiedzialne i koordynatorzy. Procedury i instrukcje, dokumentacja.</p>	2 L
<p>15. Zaliczenie końcowe – test</p>	

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	16	1
2. Praca własna studenta	15	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	31	2

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 30
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Parazyt1
----------------	-----------------

	MWW-SJ>Parazyt2
Nazwa przedmiotu	Parazytologia i inwazjologia I /II (S)
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	6 i 7
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	4/2,5 z udziałem nauczyciela
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 45
	ĆW. LABORATORYJNE: 60
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Zenon Sołtysiak
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Biologia, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Patofizjologia i Patomorfologia, Farmakologia.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest nauczenie studentów identyfikacji różnych gatunków pasożytów oraz oszacowanie związanych z nimi zagrożeń dla zwierząt i ludzi. Student poznaje podstawowe pojęcia i terminy z zakresu parazytologii, cykle rozwojowe pasożytów oraz systematykę zoologiczną. Studenci poznają objawy kliniczne i zmiany patologiczne chorób pasożytniczych, występujące u poszczególnych gatunków zwierząt (krowy, owce, kozy, konie, świnie, psy, koty, zwierzęta laboratoryjne, drób, ryby). Poznają zasady profilaktyki przeciwpasożytniczej. Poznają podstawowe badania diagnostyczne w celu identyfikacji pasożytów i określają zagrożenia dla zwierząt towarzyszących (psy, koty), ale także dla ludzi jakie wynikają ze spożywania zarażonych produktów pochodzenia zwierzęcego surowe ryby, mięso, czy narządy wewnętrzne. Podczas zajęć omawiane są zagadnienia współpracy z hodowcami zwierząt oraz weterynaryjnymi służbami administracyjnymi w zakresie zwalczania chorób pasożytniczych zwierząt.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Pasożyty zwierząt domowych i dziko żyjących ich morfologia, biologia, cykle życiowe i rola epizootyczno-epidemiologiczna. Interakcje pomiędzy żywicielami a pasożytami, różne laboratoryjne metody stosowane w diagnozowaniu pasożytów, leki przeciwpasożytnicze, zapobieganie i kontrola.

<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt	Egzamin (pisemny), zaliczenie (test)	<b>Wet_ WO_03</b>
2	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystania weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska;	Egzamin (pisemny), zaliczenie (test)	<b>Wet_ WO_04</b>
3	Przedstawia biologię czynników zakaźnych powodujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych makroorganizmu;	Egzamin (pisemny), zaliczenie (test)	<b>Wet_ WO_05</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	Egzamin praktyczny	<b>Wet_ UO_02</b>
2	planuje postępowanie diagnostyczne;	Egzamin praktyczny	<b>Wet_ UO_03</b>
3	Dobiera i stosuje właściwe leczenie	Egzamin praktyczny	<b>Wet_ USK_13</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Obserwacja studenta	<b>Wet_ KS_01</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Obserwacja studenta	<b>Wet_ KS_07</b>
3	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	Obserwacja studenta	<b>Wet_ KS_10</b>
Literatura - obowiązkowa 1. Parazytologia weterynaryjna. Georgis, D.D. Bowman, Elsevier, Wrocław 2012. 2. Parazytologia i parazytozy zwierząt, PWRiL. Gundlach J.L., Sadzikowski A.B. 2004. 3. Zarys parazytologii lekarskiej, Kadłubowski R., PZWL, Warszawa 1999. 4. Parazytologia i akaroentomologia medyczna. Deryłło A., Wydawnictwo naukowe PWN Warszawa			

2012 - uzupełniająca 5. Veterinary Parasitology , MA Taylor.,R.L Coop.,R.L. Wall, , Blackwell Publiushing, fourth edition 2017 6. Choroby pasożytnicze zwierząt domowych, Furmaga S., PWRiL, Warszawa 1983. 7. Parazytologia weterynaryjna, Stefański W., PWRiL, Warszawa 1968. 8.. Ćwiczenia z parazytologii, Grzywiński L., Martynowicz T., Skrypt AR, Wrocław 1984.	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	Parazytologia I: 50% ocena z ćwiczeń I i + 50% ocena z wykładów I (Test wiedzy.) - Parazytologia II 50% ocena z ćwiczeń II + 50% ocena z wykładów II (Test wiedzy.) - Ocena końcowa: 50% kredyt II + 50% egzamin Zakres egzaminu, ćwiczenia i ćwiczenia I + II + I + II wykłady  Treści wykładów są opracowane w formie prezentacji, egzamin pisemny po 7 semestrze; minimalny zasób wiedzy do zaliczenia przedmiotu 60%. Ćwiczenia prowadzone są w grupach laboratoryjnych. Studenci muszą przygotować się do ćwiczeń. Na ćwiczeniach mikroskopują i rysują wybrane gatunki pasożytów. Obowiązkowe zaliczenie ćwiczeń po każdym semestrze.
Uwagi	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

TEMAT	LICZBA GODZIN
<b>Choroby koni</b>  <b>WYKŁAD 1</b> Trypanosomozy koni Zaraza stadnicza koni Surra Sarcocystoza zwierząt roślinożernych (konie)	2
<b>WYKŁAD 2</b> Tasiemczyce koni ( <i>Anoplocephala magna</i> , <i>Anoplocephala perfoliata</i> , <i>Paranoplocephala mamillana</i> ) Paraskarydioza u koni Oksjurioza u koni Strongyloza u koni ( <i>Strongylus equinus</i> , <i>Strongylus edentatus</i> , <i>Strongylus vulgaris</i> )	2

<b>WYKŁAD 3</b> Sarkoptoza koni Chorioptoza koni Gasterofiloza koni	2
<p style="text-align: center;"><b>CHOROBY BYDŁA, OWIEC I KÓZ</b>  <b>WYKŁAD 4</b>  <b>Choroba Nagana Surra</b>  <b>Trichomonozą bydła</b></p> Babeszjozy bydła Sarcocystoza zwierząt roślinożernych (bydło, owce, kozy)	2
<b>WYKŁAD 5</b> Dicrocelioza u przeżuwaczy Fascioloza bydła Eurytremoza przeżuwaczy Paramfistomoza przeżuwaczy	2
<b>WYKŁAD 6</b> Tasiemczyce przeżuwaczy ( <i>Moniezia expansa</i> , <i>Moniezia benedeni</i> ) Wągrzyca u bydła ( <i>Taenia saginata</i> ) Neoaskarydioza u cieląt Skrjabinemoza owiec Dictiocauloza przeżuwaczy Protostrongyloza przeżuwaczy	2
<b>WYKŁAD 7</b> Bunostomoza przeżuwaczy Chabertioza owiec Ezofagostomoza przeżuwaczy Hemonchoza owiec Ostertagioza u bydła Nematodiroza i Cooperioza przeżuwaczy	2
<b>WYKŁAD 8</b> Psoroptoza u owiec Melofagoza owiec Hypodermoza bydła Estroza owiec Wszółowica przeżuwaczy ( <i>Bovicola bovis</i> )	2
<b>WYKŁAD 9</b> Inwazja <i>Culicoides</i> , <i>Simulium</i> , <i>Phlebotomus</i> . Inwazja: <i>Tabanus spp.</i> , <i>Stomoxys calcitrans</i> , <i>Glossina palpalis</i> , <i>Lucilia serricata</i> Inwazja komarów ( <i>Culex spp.</i> , <i>Anopheles spp.</i> , <i>Aedes spp.</i> ). Inwazja pluskiew <i>Cimex lectularius</i>	2
<p style="text-align: center;"><b>Choroby zwierząt mięsożernych</b></p> <b>WYKŁAD 10</b> Leiszmanioza psów Babeszjoza u psów Giardioza, (lamblioza) psów i kotów Toksoplazmoza zwierząt Sarcocystoza zwierząt mięsożernych (psów, kotów)	2
<b>WYKŁAD 11</b> Inwazja <i>Opisthorchis felineus</i> u kotów Inwazja <i>Clonorchis sinensis</i> Inwazja <i>Alaria alata</i> Inwazja <i>Fasciolopsis buski</i>	2

<b>WYKŁAD 12</b> Difylobotrioza zwierząt mięsożernych Mesocestoidoza zwierząt mięsożernych Opistorchoza zwierząt mięsożernych Alarioza u zwierząt mięsożernych Dipylidoza u psów Tasiemczyce zwierząt mięsożernych: <i>Taenia pisiformis</i> , <i>Taenia hydatigena</i> , <i>Taenia (Hydatigera) taeniaeformis</i> , <i>Taenia multiceps</i> . Bąblowica zwierząt	<b>2</b>
<b>WYKŁAD 13</b> Toksokaroza i toksaskarioza u psów i kotów Ancylostomoza i uncinarioza u psów ( <i>Ancylostoma caninum</i> , <i>A. tubeaforme</i> , <i>Uncinaria stenocephala</i> ) Kapilariozy zwierząt mięsożernych Infestacje zwierząt kleszczami twardymi ( <i>Ixodes ricinus</i> , <i>Hyaloma</i> , <i>Dermacentor</i> )	<b>2</b>
<b>WYKŁAD 14</b> Chejletioza kotów Nużycza psów Notoëdroza kotów  <i>Otodektoza zwierząt mięsożernych.</i>  <i>Wszawica psów (Linognathus setosus)</i> Inwazja pcheł u zwierząt mięsożernych ( <i>Ctenocephalides canis</i> )	<b>2</b>
<b>CHOROBY PTAKÓW</b>	<b>2</b>
<b>WYKŁAD 15</b> Plasmodioza u ptaków Kokcydioza jelit ślepych u ptaków Trematodozy jelit ptaków Syngamoza ptaków Prostogonimoza u ptaków Askarydioza u ptaków Heterakioza u ptaków	<b>2</b>
<b>WYKŁAD 16</b> Tasiemczyce ptaków Kapilariozy u ptaków. Knemidokoptoza ptaków	<b>2</b>
Infestacje zwierząt kleszczami miękkimi. Infestacje ptaków kleszczami <i>Argas reflexus</i> . Infestacje ptaków roztocząmi - <i>Dermanyssus gallinae</i> . Wszółowica u ptaków ( <i>Menopon gallinae</i> , <i>Columbicola columbae</i> )	<b>2</b>



<b>CHOROBY ŚWIŃ</b>	<b>2</b>
<b>WYKŁAD 17</b> Sarcocystoza świń Paragonimoza świń Balantidioza świń <i>Klonorchoza świń</i> <i>Fasciolopsoza</i>	
<b>WYKŁAD 18</b> Wągrzyca świń ( <i>Taenia solium</i> ) Wągrzyca świni ( <i>T. hydatigena</i> ) Glistnica świń u świń ( <i>Ascaris suum</i> )	
<b>WYKŁAD 19</b> Strongyloidoza świń Metastrongyloza świń Ezofagostomoza świń Trichurioza u świń Wszawica u świń ( <i>Haematopinus suis</i> ) Choroby powodowane przez kolecogłowy ( <i>Macracanthorhynchus hirudinaceus</i> )	<b>2</b>
<b>Choroby ryb, gadów, pszczół, królików i gryzoni</b>	<b>2</b>
<b>WYKŁAD 20</b> Kariofylleozja u ryb Ameboza gadów Akarapidoza u pszczół Kokcydioza wątroby i jelit królików. Tasiemczyce królików ( <i>Cittotaenia denticulata</i> )	
<b>WYKŁAD 21</b> Passaluroza królików Hymenolepidoza gryzoni Inwazja pcheł u gryzoni ( <i>Xenopsylla cheopis</i> )	<b>2</b>
<b>WYKŁAD 22</b> Filariozy zwierząt i ludzi Inwazja kolecogłowów ( <i>Acantocephala</i> )	<b>2</b>
<b>WYKŁAD 23</b> PODSUMOWANIE CAŁOŚCI WYKŁADÓW	<b>1</b>

Tematyka ćwiczeń:

<b>TEMAT</b>	<b>LICZBA GODZIN</b>
<b>Ćwiczenie 1</b> Zasady BHP obowiązujące na ćwiczeniach z parazytologii i inwazyjologii Królestwo: <i>Protista</i> Podkrólestwo: <i>Protozoa</i> Typ: <i>Sarcomastigophora</i> Rząd: <i>Kinetoplastida</i> Rodzina: <i>Trypanosomatidae</i> <i>Trypanosoma equiperdum</i> <i>Trypanosoma lewisi</i>	<b>2</b>

<p><i>Trypanosoma brucei</i>  <i>Trypanosoma gambiense</i>  <i>Trypanosoma rhodesiense</i>  <i>Trypanosoma evansi</i>  <i>Trypanosoma cruzi</i>  <i>Leishmania donovani</i>  <i>Leishmania tropica</i></p>	
<p><b>Ćwiczenie 2</b>  Typ: <i>Sarcomastigophora</i>  Rząd: <i>Trichomonadida</i>  Rodzina: <i>Trichomonadidae</i>  <i>Tritrichomonas foetus</i>  <i>Trichomonas vaginalis</i>  Rząd: <i>Diplomonadida</i>  Rodzina: <i>Hexamitidae</i>  <i>Giardia duodenalis</i></p>	2
<p><b>Ćwiczenie 3</b>  Rząd: <i>Amoebida</i>  Rodzina: <i>Entamoebidae</i>  <i>Entamoeba histolytica</i>  <i>Entamoeba coli</i>  Rodzina: <i>Hartmannellidae</i>  <i>Acanthamoeba castellanii</i>  Rząd: <i>Schizopyrenida</i>  Rodzina: <i>Vahlkampfiidae</i>  <i>Naegleria fowleri</i>  Typ: <i>Apicomplexa</i>  Rząd: <i>Eucoccidiida</i>  Rząd: <i>Piroplasmida</i>  Rodzina: <i>Babesiidae</i>  <i>Babesia divergens</i>  <i>Babesia canis</i></p>	2
<p><b>Ćwiczenie 4</b>  Rząd: <i>Eucoccidiida</i>  Rodzina: <i>Eimeriidae</i>  <i>Eimeria tenella</i>  <i>Eimeria stiedai</i>  Rodzina: <i>Isosporidae</i>  <i>Cystoisospora felis</i>  <i>Cystoisospora canis</i>  <i>Isospora suis</i></p>	2
<p><b>Ćwiczenie 5</b>  Rząd: <i>Eucoccidiida</i>  Rodzina: <i>Cryptosporidiidae</i>  <i>Cryptosporidium</i> spp.  Rodzina: <i>Plasmodiidae</i>  <i>Plasmodium vivax</i>  <i>Plasmodium falciparum</i>  <i>Plasmodium malariae</i>  <i>Plasmodium gallinaceum</i></p>	2
<p><b>Ćwiczenie 6</b>  Rząd: <i>Eucoccidiida</i>  Rodzina: <i>Isosporidae</i></p>	2

<p><i>Toxoplasma gondii</i>  Rodzina: <i>Sarcocystidae</i>  <i>Sarcocystis miescheriana</i>  <i>Sarcocystis sui hominis</i>  <i>Sarcocystis porcifelis</i>  <i>Sarcocystis arieticanis</i>  <i>Sarcocystis gigantea</i>  <i>Sarcocystis tenella</i>  <i>Sarcocystis cruzi</i>  <i>Sarcocystis hirsuta</i>  <i>Sarcocystis hominis</i>  Typ: <i>Ciliophora</i> – orzęski  Rząd: <i>Trichostromatida</i>  Rodzina: <i>Balantidiidae</i>  <i>Balantidium coli</i>  <i>Buxtonella sulcata</i></p>	
<p><b>Ćwiczenie 7</b>  Sprawdzian materiału z całości pierwotniaków.</p>	2
<p><b>Ćwiczenie 8</b>  Typ: <i>Plathelmintha</i> - płazińce  Nadgromada: <i>Trematoda</i>  Gromada: <i>Digenea</i>  Rząd: <i>Plagiorchiida</i>  Rodzina: <i>Dicrocoeliidae</i>  <i>Dicrocoelium dendriticum</i>  Rodzina: <i>Paragonimidae</i>  <i>Paragonimus westermani</i>  Rodzina: <i>Prosthogonimidae</i>  <i>Prosthogonimus pellucidus</i>  Rząd: <i>Opisthorchiida</i>  Rodzina: <i>Opisthorchiidae</i>  <i>Opisthorchis felineus</i>  <i>Clonorchis sinensis</i></p>	2
<p><b>Ćwiczenie 9</b>  Rząd: <i>Echinostomida</i>  Rodzina: <i>Fasciolidae</i>  <i>Fasciola hepatica</i>  <i>Fasciolopsis buski</i>  Rodzina: <i>Paramphistomidae</i>  <i>Paramphistomum cervi</i></p>	2
<p><b>Ćwiczenie 10</b>  Rząd: <i>Echinostomida</i>  Rodzina: <i>Echinostomatidae</i>  <i>Echinostoma revolutum</i>  <i>Echinochasmus perfoliatus</i>  Rząd: <i>Strigeidida</i>  Rodzina: <i>Strigeidae</i>  <i>Alaria alata</i>  Rodzina: <i>Schistosomatidae</i>  <i>Schistosoma mansoni</i>  <i>Schistosoma japonicum</i>  <i>Schistosoma haematobium</i></p>	2

<p><b>Ćwiczenie 11</b>  Gromada: <i>Cestodea</i>  Rząd: <i>Caryophyllida</i>  Rodzina: <i>Caryophyllaeidae</i>  <i>Caryophyllaeus laticeps</i>  Rząd: <i>Pseudophyllida</i>  Rodzina: <i>Diphyllobothriidae</i>  <i>Diphyllobothrium latum</i>  Rząd: <i>Cyclophyllida</i>  Rodzina: <i>Mesocestoididae</i>  <i>Mesocestoides lineatus</i>  Rodzina: <i>Hymenolepididae</i>  <i>Hymenolepis nana</i>  <i>Drepanidotaenia lanceolata</i>  Rodzina: <i>Davaineidae</i>  <i>Raillietina cesticillus</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 12</b>  Gromada: <i>Cestodea</i>  Rząd: <i>Cyclophyllida</i>  Rodzina: <i>Taeniidae</i>  <i>Taenia solium</i>  <i>Taenia saginata</i>  <i>Taenia pisiformis</i>  <i>Taenia hydatigena</i>  <i>Taenia (Hydatigera)</i>  <i>taeniaeformis</i>  <i>Echinococcus granulosus</i>  <i>Echinococcus multilocularis</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 13</b>  Rząd: <i>Cyclophyllida</i>  Rodzina: <i>Dipylidae</i>  <i>Dipylidium caninum</i>  Rodzina: <i>Anoplocephalidae</i>  <i>Anoplocephala magna</i>  <i>Anoplocephala perfoliata</i>  <i>Paranoplocephala mamillana</i>  <i>Moniezia expansa</i>  <i>Moniezia benedeni</i>  <i>Cittotaenia denticulata</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 14</b>  Sprawdzian materiału z całości płazińców.</p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 15</b>  Odrabianie ćwiczeń z pierwszego semestru</p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 16</b>  Typ: <i>Nemathelmintha</i> - obleńce  Gromada: <i>Nematodea</i> - nicienie  Rząd: <i>Ascaridida</i>  Rodzina: <i>Ascarididae</i>  <i>Ascaris suum</i>  <i>Parascaris equorum</i>  <i>Toxocara canis</i>  <i>Toxocara cati</i>  <i>Toxascaris leonina</i></p>	<b>2</b>

<p>Rodzina: <i>Ascaridiidae</i>  <i>Ascaridia galli</i></p> <p>Rodzina: <i>Heterakidae</i>  <i>Heterakis gallinarum</i></p> <p>Rząd: <i>Oxyurida</i></p> <p>Rodzina: <i>Oxyuridae</i>  <i>Enterobius vermicularis</i>  <i>Oxyuris equi</i>  <i>Passalurus ambiguus</i>  <i>Skrjabinema ovis</i></p>	
<p><b>Ćwiczenie 17</b></p> <p>Rząd: <i>Strongylida</i></p> <p>Rodzina: <i>Metastrongylidae</i>  <i>Metastrongylus elongatus</i></p> <p>Rodzina: <i>Dictyocaulidae</i>  <i>Dictyocaulus filaria</i>  <i>Dictyocaulus viviparus</i></p> <p>Rodzina: <i>Protostrongylidae</i>  <i>Protostrongylus spp.</i></p> <p>Rodzina: <i>Syngamidae</i>  <i>Syngamus trachea</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 18</b></p> <p>Rząd: <i>Rhabditida</i></p> <p>Rodzina: <i>Strongyloididae</i>  <i>Strongyloides ransomi</i></p> <p>Rząd: <i>Spirurida</i></p> <p>Rodzina: <i>Filariidae</i>  <i>Dirofilaria immitis</i>  <i>Dirofilaria repens</i></p> <p>Rząd: <i>Strongylida</i></p> <p>Rodzina: <i>Ancylostomatidae</i>  <i>Uncinaria stenocephala</i>  <i>Bunostomum trigonocephalum</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 19</b></p> <p>Rząd: <i>Strongylida</i></p> <p>Rodzina: <i>Strongylidae</i></p> <p>Podrodzina: <i>Strongylinae</i>  <i>Strongylus equinus</i>  <i>Strongylus edentatus</i>  <i>Strongylus vulgaris</i></p> <p>Podrodzina: <i>Cyathostominae</i></p> <p>Podrodzina: <i>Chabertiinae</i>  <i>Chabertia ovina</i></p> <p>Podrodzina: <i>Oesophagostominae</i>  <i>Oesophagostomum radiatum</i>  <i>Oesophagostomum dentatum</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 20</b></p> <p>Rząd: <i>Strongylida</i></p> <p>Rodzina: <i>Trichostrongylidae</i>  <i>Haemonchus contortus</i>  <i>Ostertagia ostertagi</i></p> <p>Rodzina: <i>Molineidae</i>  <i>Nematodirus filicollis</i></p>	<b>2</b>

<p><b>Ćwiczenie 21</b>  Rząd: <i>Enoplida</i>  Rodzina: <i>Trichinellidae</i>  <i>Trichinella spiralis</i>  Rodzina: <i>Trichuridae</i>  <i>Trichuris suis</i>  <i>Capillaria spp</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 22</b>  Sprawdzian materiału z całości obleńców.</p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 23</b>  Typ: <i>Arthropoda</i> - stawonogi  Gromada: <i>Arachnea</i> - pajęczaki  Podgromada: <i>Acaria</i> - roztocze  Rząd: <i>Ixodida</i>  Rodzina: <i>Ixodidae</i>  <i>Ixodes ricinus</i>  <i>Hyaloma spp.</i>  <i>Dermacentor spp.</i>  Rodzina: <i>Argasidae</i>  <i>Argas reflexus</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 24</b>  Rząd: <i>Gamasida</i>  Rodzina: <i>Dermanyssidae</i>  <i>Dermanyssus gallinae</i>  Rodzina: <i>Varroïidae</i>  <i>Varroa destructor</i>  Rząd: <i>Actinedida</i>  Rodzina: <i>Tarsonemidae</i>  <i>Acarapis woodi</i>  Rodzina: <i>Myobidae</i>  <i>Myobia musculi</i>  Rodzina: <i>Cheyletiellidae</i>  <i>Cheyletiella blakei</i>  <i>Cheyletiella yasguri</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 25</b>  Rząd: <i>Actinedida</i>  Rodzina: <i>Demodicidae</i>  <i>Demodex canis</i>  Rząd: <i>Acaridida</i>  Rodzina: <i>Sarcoptidae</i>  <i>Sarcoptes scabiei</i>  <i>Notoëdres cati</i>  Rodzina: <i>Knemidocoptidae</i>  <i>Knemidocoptes mutans</i>  Rodzina: <i>Psoroptidae</i>  <i>Psoroptes equi</i>  <i>Chorioptes bovis</i>  <i>Otodectes cynotis</i></p>	<b>2</b>
<p><b>Ćwiczenie 26</b>  Gromada: <i>Insectea</i> - owady  Rząd: <i>Dipterida</i> - dwuskrzydłe  Rodzina: <i>Ceratopogonidae</i>  <i>Culicoides spp.</i></p>	<b>2</b>

Rodzina: <i>Simuliidae</i> <i>Simulium</i> spp. Rodzina: <i>Phlebotomidae</i> <i>Phlebotomus</i> spp. Rodzina: <i>Culicidae</i> <i>Culex</i> spp. <i>Anopheles</i> spp. <i>Aedes</i> spp. Rodzina: <i>Tabanidae</i> <i>Tabanus</i> spp. Rodzina: <i>Muscidae</i> <i>Stomoxys calcitrans</i> Rodzina: <i>Glossinidae</i> <i>Glossina palpalis</i> Rodzina: <i>Calliphoridae</i> <i>Lucilia serricata</i>	
<b>Ćwiczenie 27</b> Rząd: <i>Dipterida</i> - dwuskrzydło Rodzina: <i>Oestridae</i> <i>Hypoderma bovis</i> <i>Oestrus ovis</i> <i>Gasterophilus intestinalis</i> Rodzina: <i>Hippoboscidae</i> <i>Melophagus ovinus</i> Rząd: <i>Heteropterida</i> - różnoskrzydło Rodzina: <i>Cimicidae</i> <i>Cimex lectularius</i>	<b>2</b>
<b>Ćwiczenie 28</b> Rząd: <i>Anoplurida</i> - wszy Rodzina: <i>Pediculidae</i> <i>Pediculus humanus</i> <i>Pthirus pubis</i> Rodzina: <i>Haematopinidae</i> <i>Haematopinus suis</i> Rodzina: <i>Linognathidae</i> <i>Linognathus setosus</i> Rząd: <i>Mallophagida</i> - wszolę Rodzina: <i>Menoponidae</i> <i>Menopon gallinae</i> Rodzina: <i>Phloptoridae</i> <i>Columbicola columbae</i> Rodzina: <i>Trichodectidae</i> <i>Bovicola bovis</i> Rząd: <i>Siphonapterida</i> - pchły Rodzina: <i>Pulicidae</i> <i>Pulex irritans</i> <i>Ctenocephalides canis</i> <i>Xenopsylla cheopis</i>	<b>2</b>
<b>Ćwiczenie 29</b> Sprawdzian materiału z całości stawonogów.	<b>2</b>
<b>Ćwiczenie 30</b> Zaliczanie i odrabianie ćwiczeń.	<b>2</b>

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Parazytologia i inwazjologia I/II (S)

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	187	4,5
2. Praca własna studenta	80	3,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	267	8

Podział godzin:

- Wykłady: 45
- Ćwiczenia laboratoryjne: 60
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 2

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Patofizj1, MWW-SJ>Patofizj2
Nazwa przedmiotu	Patofizjologia I Patofizjologia II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	4 i 5
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3/1,5 6/3
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 60
	ĆW. LABORATORYJNE: 45
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Prof. dr hab. Stanisław Graczyk
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Przedmiot sekwencyjny, wymagany zdany egzamin z



	anatomii, histologii i biochemii, biologii komórki, fizjologii, mikrobiologii, immunologii.		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem nauczania przedmiotu jest poznanie czynności ustroju w warunkach choroby oraz rozpatrywanie czynnościowych mechanizmów prowadzących do rozwoju zmian chorobowych i zmian z choroby wynikających .		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Przedmiot przedstawia podstawowe zagadnienia dotyczące: zdrowia i choroby. Homeostaza a choroba. Adaptacja w przebiegu choroby. Patogeneza, sanogeneza. Zapalenie, gorączka, wstrząs, stres jako procesy adaptacyjne. Przyczyny chorób. Zaburzenia przemiany materii. Udział witamin i mikroelementów w regulacji przemian ustrojowych. Zaburzenia czynności gruczołów wydzielania wewnętrznego. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej. Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej. Patofizjologia krążenia obwodowego. Patofizjologia układu oddechowego. Patofizjologia krwi i narządów krwiotwórczych. Zaburzenia hemostazy. Etiopatogeneza nowotworów		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i rozumie zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób – od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma pisemna i ustna)	<b>Wet_WSP_10</b>
2	tłumaczy związek pomiędzy czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych organizmu zwierzęcego a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma pisemna i ustna)	<b>Wet_WSP_11</b>
3	opisuje i interpretuje zmiany patofizjologiczne komórek, tkanek, narządów i układów zwierząt oraz mechanizmy biologiczne, w tym immunologiczne, a także możliwości terapeutyczne umożliwiające powrót do zdrowia	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma pisemna i ustna)	<b>Wet_WSP_12</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	potrafi wykorzystywać znajomość fizjologii i praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych (temperatury, ciśnienia) na organizm zwierzęcy	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma pisemna i ustna)	<b>Wet_USP_01</b>
2	opisuje zmiany funkcjonowania organizmu w sytuacji zaburzeń homeostazy	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma	<b>Wet_USP_04</b>

		pisemna i ustna)	
3	potrafi słuchać i udzielać odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma pisemna i ustna)	<b>Wet_USP_13</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma pisemna i ustna)	<b>Wet_KS_07</b>
2	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	Egzamin (pisemny, praktyczny), zaliczenie (forma pisemna i ustna)	<b>Wet_KS_08</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  - uzupełniająca</p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura angielskojęzyczna)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. McGawin M.D., Zachary J.F.: <b>Pathologic basis of veterinary disease</b>, Wyd.: MOSBY Elsevier, 2007,</li> <li>2. Cheville N. F.: <b>Introduction to veterinary pathology</b>, Wyd.: Blackwell Publishing, 2006,</li> <li>3. Dunlop R.H., Malbert Ch.H.: <b>Veterinary Pathophysiology</b>, Wyd.: Blackwell Publishing, 2004,</li> <li>4. Porth C. M.: <b>Essentials of pathophysiology</b>, Wyd.: Lippincot Williams &amp; Wilkins, 2004,</li> <li>5. Thrall M.A. et al.: <b>Veterinary hematology and clinical biochemistry</b>, Wyd.: Blackwell Publishing, 2006.</li> <li>6. Stevens A., Lowe J.: <b>Patologia</b>, Wyd.: Czelej, 2004, 2 wydanie,</li> <li>7. Maśliński S., Ryzewski J.: <b>Patofizjologia. Tom 1-2. Podręcznik dla studentów medycyny</b>, Wyd. PZWL, 2013</li> <li>8. <a href="http://www.eclinpath.com">www.eclinpath.com</a></li> </ol>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu: ocena z ćwiczeń 40% + ocena z wykładu 60%		<i>np. ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

<b>Szczegółowy opis tematów wykładów z rozbiem na godziny</b> (opis każdego z tematów min. W 5-7 wierszach)	
<b>TEMAT</b>	<b>LICZBA GODZIN</b>
<b>1.</b> Patofizjologia jako nauka integrująca całość wiedzy o chorobie oraz kształtującej „myślenie lekarskie”. Rola eksperymentu w rozwoju nauk lekarskich i tworzeniu racjonalnych podstaw postępowania lekarskiego.	<b>2</b>

<p><b>2.</b> Nozologia - nauka o chorobie w ogólności. Zdrowie a choroba. Kinetyka regulacji czynnościowej oraz chorobowej, kompensacja, adaptacja. Choroba jako zaburzenie regulacji funkcji ustroju oraz korelacji tych funkcji z uwzględnieniem mechanizmów tzw. "błędnego koła" regulacyjnego.</p>	<b>2</b>
<p><b>3.</b> Patogeneza, sanogeneza, Rozwój choroby (<i>evolutio morbi</i>). Etiologia chorób. Przyczyny główne i uboczne, egzogenne i endogenne jako czynniki wywołujące i kształtujące obraz choroby.</p>	<b>2</b>
<p><b>4.</b> Przegląd i charakterystyka ważniejszych - zewnątrzpochodnych czynników etiologicznych chorób. - Patogeneza choroby oparzeniowej. Mechanizmy rozwoju zmian ustrojowych związanych z mechaniką ruchu (kinetozy, hipokineza, akineza). Promieniowanie elektromagnetyczne jako stały element środowiska, Prąd elektryczny i fale dźwiękowe (infradźwięki, dźwięki słyszalne, ultradźwięki) - wpływ na organizm zwierząt. Patogeneza ostrej i przewlekłej choroby wysokościowej, warunki makro i mikroklimatu jako czynniki warunkujące występowanie chorób. Biologiczne czynniki chorobotwórcze, Chorobotwórcze czynniki chemiczne, zatrucia pokarmowe, związki o działaniu karcinogennym.</p> <p><b>5.</b> Wewnątrzustrojowe czynniki chorobotwórcze. Udział czynników genetycznych w etiopatogenezie chorób. Konstytucja, kondycja a powstawanie chorób. Predyspozycje do występowania chorób</p> <p><b>6.</b> Starzenie się i śmierć ustroju. Starzenie, homeostaza a występowanie chorób, specyfika geriatrici weterynaryjnej.</p> <p><b>7.</b> Zaburzenia termoregulacji i ich uwarunkowania. Hipotermia, hipertermia - zmiany ustrojowe i następstwa.</p> <p><b>8.</b> Gorączka jako proces adaptacyjny. Etiopatogeneza, zmiany ustrojowe, pozytywne i negatywne aspekty gorączki.</p> <p><b>9.</b> Zaburzenia przemiany materii. Priorytet tkanek w dostępie do składników pokarmowych. Endo- i egzogenne przyczyny zaburzeń przemiany materii u zwierząt.</p> <p><b>10.</b> Udział pierwiastków śladowych i mikroelementów w zachowaniu allostazy. Etiopatogeneza oraz objawy niedoborów mikroelementów u zwierząt. Zaburzenia w gospodarce Fe, Cu, I, Co, Mn, Zn, Se - konsekwencje ustrojowe.</p> <p><b>11.</b> Zaburzenia gospodarki witaminowej ustroju. Witaminy i ich udział w regulacji przemian ustrojowych. Czynniki warunkujące zapotrzebowanie na witaminy. Hipowitaminozy i Hiperwitaminozy.</p> <p><b>12.</b> Zaburzenia regulacji hormonalnej. Mechanizmy rozwoju pierwotnych i wtórnych zaburzeń gruczołów dokrewnych.</p> <p><b>13.</b> Podwzgórze i przysadka - etiopatogeneza endokrynopatii przysadkowych u zwierząt (moczówka prosta, karłowatość przysadkowa).</p> <p><b>14.</b> Zaburzenia funkcji endokrynnej tarczycy - konsekwencje ustrojowe. Udział czynników środowiskowych w regulacji czynności tarczycy u zwierząt. Goitrogeny.</p> <p><b>15.</b> Patofizjologia przytarczyc. Powiązania z regulacją gospodarki wapniowo - fosforanowej</p> <p><b>16.</b> Etiopatogeneza zaburzeń funkcji endokrynnej trzustki Ogólnoustrojowe i metaboliczne konsekwencje zmian czynności endokrynnej</p>	<p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p>

trzustki	
17. Zaburzenia funkcji endokrynnej nadnerczy Ogólnoustrojowe i metaboliczne konsekwencje zmian czynności endokrynnej nadnerczy.	2
18. Stres i adaptacja. Metaboliczne i funkcjonalne następstwa stresu u zwierząt.	3
19. Stres a czynność układu odpornościowego.	
20. Etiopatogeneza zaburzeń gospodarki wodno – elektrolitowej. Odwodnienia i przewodnienia	2
21. Etiopatogeneza zaburzeń równowagi kwasowo – zasadowej. Kwasica metaboliczna i gazowa. Alkalozia metaboliczna i gazowa	2
22. Wybrane zagadnienia z patofizjologii układu krążenia. Zaburzenia objętości krążącej krwi. Zagadnienie wstrząsu i jego etiopatogeneza	2
23. Wybrane zagadnienia z patofizjologii układu oddechowego. Zaburzenia wymiany gazowej - pierwotna i wtórna niewydolność oddechowa	2
24. Zaburzenia świadomości. Patofizjologia bólu. Problematyka bólu w praktyce weterynaryjnej a ochrona dobrostanu zwierząt	2

Tematyka ćwiczeń:

<b>Szczegółowy opis tematów ćwiczeń z rozbiem na godziny</b> (opis każdego z tematów min. W 5-7 wierszach)	
<b>TEMAT</b>	<b>Liczba godz. L</b>
<p><b>1. <u>Zaburzenia czynnościowe w mikrokrążeniu i ich następstwa</u></b> Rola układu naczyniowego w homeostazie ustrojowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ czynnościowa regulacja przepływu krwi w obrębie mikrokrążenia.</li> </ul> <p>Istota zaburzeń czynnościowych w mikrokrążeniu i ich następstwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ niedokrwienie (<i>ischaemia</i>),</li> <li>✓ przekrwienie bierne (<i>hyperaemia passiva</i>),</li> <li>✓ przekrwienie czynne (<i>hyperaemia activa</i>),</li> <li>✓ zator (<i>embolia</i>),</li> </ul> <p>zawał (<i>infarctus</i>).</p> <p><b>Ćwiczenia praktyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prowokowanie i obserwacja zmian hemodynamicznych na uchu królika.</li> </ul>	<b>3</b>
<p><b>2. <u>Patofizjologia hemostazy – zaburzenia krzepnięcia i fibrynolizy.</u></b> Rola hemostazy ustrojowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ układ krzepnięcia - hemostaza naczyniowa, płytkowa, osoczowa,</li> <li>✓ układ fibrynolizy.</li> </ul> <p>Zaburzenia hemostazy i ich następstwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zakrzep (<i>thrombus</i>),</li> <li>✓ rozlane śródnaczyniowe krzepnięcie (<i>DIC</i>),</li> <li>✓ skazy krwotoczne.</li> </ul> <p><b>Ćwiczenia praktyczne:</b> <i>Oznaczanie wybranych parametrów hemostazy płytkowej i osoczowej u różnych gatunków zwierząt.</i></p>	<b>3</b>
<p><b>3. <u>Zapalenie.</u></b></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ definicja, cechy kliniczne, etiologia,</li> <li>➤ mechanizm powstawania i rozwoju procesu zapalnego,</li> <li>➤ udział mediatorów zapalenia w powstawaniu, rozwoju i podtrzymywaniu zapalenia,</li> <li>➤ rola układu naczyniowego w powstawaniu zapalenia,</li> <li>➤ znaczenie komórek biorących udział w zapaleniu,</li> <li>➤ powstawanie i rola wysięku w zapaleniu,</li>   <li>➤ zapalenie jako proces podlegający autoregulacji,</li> <li>➤ postaci zapaleń jako wypadkowa zaburzeń w krążeniu, zmian wstecznych i wytwórczych w ognisku zapalnym,</li> <li>➤ miejscowe i ogólnoustrojowe zmiany w przebiegu zapalenia.</li> </ul>	3
<p><u>Ćwiczenie praktyczne:</u> Oznaczanie amyloidalnej i proteolitycznej aktywności płynu wysiękowego</p> <p><b>4. Patofizjologia białek osocza.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojęcie białka całkowitego,</li> <li>• zaburzenia ilościowe i jakościowe białek surowicy krwi,</li> <li>• proteinogram - interpretacja kliniczna,</li> <li>• zmiany jakościowe i ilościowe białek osocza w przebiegu wybranych chorób u zwierząt,</li> <li>• białka ostrej fazy (bof).</li> </ul>	3
<p><u>Ćwiczenie:</u> Oznaczanie zawartości białka całkowitego w surowicy krwi, płynie wysiękowym. Ocena i interpretacja proteinogramów pochodzących od zwierząt w różnych stanach chorobowych</p> <p><b>5. Zaburzenia w krążeniu obwodowym i ich następstwa.</b> Reakcja układu krwionośnego i krwiotwórczego na ostrą i przewlekłą utratę krwi. Patogeneza wstrząsu hipowolemicznego – wstrząs pokrwotoczny.</p>	3
<p><b>6. Zaburzenia układu białokrwinkowego.</b> Leukopoeza, jej regulacja i zaburzenia. Rola biologiczna komórek układu białokrwinkowego. Przyczyny prowadzące do zmian w układzie białokrwinkowym. Zmiany ilościowe i jakościowe leukocytów. Specyfika gatunkowa obrazu białokrwinkowego.</p>	3
<p><u>Ćwiczenie praktyczne:</u> Analiza obrazu białokrwinkowego krwi różnych gatunków zwierząt.</p> <p><b>7. Ocena dynamiki zmian w układzie białokrwinkowym u zwierząt w przebiegu różnych chorób.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• w ostrych procesach gorączkowych,</li> <li>• w chorobach o typowym przebiegu – krzywa biologiczna leukocytów,</li> </ul>	3
<p><u>Ćwiczenie praktyczne:</u> Analiza leukogramów i zmian w obrazie krwi u zwierząt w różnych stanach chorobowych. Ustalanie wskaźnika granulocyty / agranulocyty.</p> <p><b>8. Odczynowość układu białokrwinkowego i jej praktyczna ocena.</b> Przesunięcie obrazu białokrwinkowego w lewo i w prawo. Krzywa biologiczna leukocytów. Ocena wydolności biologicznej leukocytów.</p>	3
<p><u>Ćwiczenie praktyczne:</u> Analiza zmian ilościowych i jakościowych we krwi u królika po podaniu pyrogenu</p> <p><b>9. Zaburzenia w układzie czerwokrwinkowym cz.I.</b></p>	

<p>Erytropoeza - regulacja, zaburzenia. Różnice gatunkowe morfologii erytrocytów. Zmiany ilościowe i jakościowe erytrocytów.</p>	3
<p><u>Ćwiczenie praktyczne:</u> Cytologiczna ocena rozmazów krwi obwodowej – interpretacja zmian w obrazie <b>10. Zaburzenia w układzie czerwonokrwinkowym cz. II</b> Niedokrwistość i nadkrwistości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definicja, podział etiopatogenetyczny,</li> <li>• zmiany jakościowe i ilościowe erytrocytów,</li> <li>• objawy i konsekwencje.</li> </ul>	3
<p><u>Ćwiczenie praktyczne:</u> Ocena rozmazów krwi szczurów anemizowanych: → leukogram po krwotoku: przesunięcie obrazu krwi w lewo, → ocena zmian w erytrocytach po krwotoku – erytoblastoza, ocena liczby retikulocytów <b>11. Podstawy laboratoryjnej diagnostyki hematologicznej.</b> Wskaźniki hematologiczne dotyczące erytrocytów: → RBC, Hb, Ht, MCV, MCH, MCHC, procent retikulocytów.</p>	3
<p><u>Ćwiczenie praktyczne:</u> Ocena rozmazu krwi obwodowej – interpretacja zmian w obrazie. <b>12. Etiopatogeneza nowotworów.</b> → rola onkogenów, → rola kokarcynogenów, → rola czynników genetycznych.</p>	3
<p>Komórka prawidłowa a komórka nowotworowa. Stadia rozwoju nowotworu <b>13. Nadwrażliwość jako wyraz zmienionej reaktywności układu immunologicznego.</b> Typy reakcji nadwrażliwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Typ I anafilaktyczny,</li> <li>➤ Typ II cytotoksyczny i cytolityczny,</li> <li>➤ Typ III kompleksów immunologicznych,</li> <li>➤ Typ IV komórkowy (reakcja opóźniona).</li> </ul>	3
<p>Film- Wstrząs anafilaktyczny (model świnka morska). <b>14. Zaburzenia wewnątrzwydzielniczej funkcji trzustki</b> Regulacja wydzielniczej funkcji trzustki. Etiopatogeneza rozwoju cukrzycy typu I i II.</p>	3
<p>Patofizjologia zmian ustrojowych w następstwie długotrwałej hiperglikemii i hipoglikemii.</p>	3
<p><b>15. Ćwiczenie zaliczeniowe.</b></p>	3

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	107	4,5
2. Praca własna studenta	90	4,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	197	9

Podział godzin:

- Wykłady: 60
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 45
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 2

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Patomo1 MWW-SJ>Patomo2
Nazwa przedmiotu	Patomorfologia I Patomorfologia II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	Rok III/ sem. 5 Rok III/sem. 6
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	13
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 90
	ĆW. LABORATORYJNE: 90
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Dr Stanisław Dzimira

Język		POLSKI*	
Wymagania wstępne		Anatomia zwierząt, Histologia i embriologia, Biologia komórki, Biochemia, Fizjologia, Patofizjologia	
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)		Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy studentom na temat zmian anatomopatologicznych na poziomie komórkowym jak i ogólnie narządowym. Ponadto przedstawia techniki sekcyjne i rozpoznawanie zmian patologicznych w wybranych chorobach zakaźnych zwierząt domowych.	
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)		Celem kształcenia jest przekazanie studentom wiedzy na temat zmian wstecznych, zaburzeń w krążeniu, patomorfologii różnych procesów zapalnych, zmian postępowych, obrazu morfologicznego nowotworów oraz patomorfologii chorób poszczególnych układów i narządów organizmu oraz chorób zakaźnych zwierząt domowych (zmiany makro- i mikroskopowe). Przedmiot przedstawia technikę sekcji zwłok, zasady pobierania i zabezpieczania materiału do badań histopatologicznych, mikrobiologicznych, toksykologicznych i serologicznych, a także wskazuje możliwość wykorzystania wiedzy w diagnostyce chorób, w tym chorób zakaźnych.	
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt	Zaliczenie patomorfologia I, Egzamin (pisemny, praktyczny),	<b>Wet_WO_01</b>
2	zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia rozwój, budowę, funkcjonowanie, zachowania i mechanizmy fizjologiczne zwierząt w warunkach prawidłowych i mechanizmy zaburzeń w warunkach patologicznych;	Zaliczenie patomorfologia I, Egzamin (pisemny, praktyczny),	<b>Wet_WO_02</b>
3	precyzuje zasady przeprowadzania badania klinicznego zgodnie z planem badania klinicznego, analizy objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych.	Zaliczenie patomorfologia I, Egzamin (pisemny, praktyczny),	<b>Wet_WO_06</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub	Wykonanie sekcji zwłok zwierzęcia. Ocena preparatów histopatologicznych. Napisanie opinii patomorfologa.	<b>Wet_UO_02</b>



	profilaktyczne		
2	wydaje opinię i orzeczenie lekarsko-weterynaryjne	Wykonanie sekcji zwłok zwierzęcia. Ocena preparatów histopatologicznych. Napisanie opinii patomorfologa.	<b>Wet_UO_07</b>
3	posługuje się lekarską nomenklaturą łacińską w stopniu niezbędnym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt, chorób oraz stanów i zmian patologicznych	Wykonanie sekcji zwłok zwierzęcia. Ocena preparatów histopatologicznych. Napisanie opinii patomorfologa.	<b>Wet_UO_08</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	Wykonanie sekcji zwłok zwierzęcia. Ocena preparatów histopatologicznych. Napisanie opinii patomorfologa.	<b>Wet_KS_05</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętność	Wykonanie sekcji zwłok zwierzęcia. Ocena preparatów histopatologicznych. Napisanie opinii patomorfologa.	<b>Wet_KS_07</b>
3	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	Wykonanie sekcji zwłok zwierzęcia. Ocena preparatów histopatologicznych. Napisanie opinii patomorfologa.	<b>Wet_KS_08</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  Madej J.A., Rotkiewicz T.: Patologia ogólna zwierząt. Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2006</p> <p>Madej J.A., Rotkiewicz T, Nozdryn Płotnicki Z: Patologia szczegółowa zwierząt. Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2007</p> <p>Madej J. A., Hoszka M., Nowak M. Dzimira S.: Histopatologia zwierząt domowych. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. 2010</p> <p>Madej J.A., Houszka M., Kapuśniak V., Dzimira S., Nowak M.: Technika badań patomorfologicznych zwierząt domowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. 2012</p> <p>Kaszubkiewicz Cz.: Patomorfologia zwierząt. Wydawnictwo AR, Wrocław 2002.</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z egzaminu 80%, ocena z ćwiczeń 20 %</i>	
Uwagi			

## Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

### Tematyka wykładów:

1. Zmiany wsteczne (metamorphoses regressivae). Zanik (atrophia). Zwyrrodnienie (degeneratio): zwyrrodnienie mięszkowe, zwyrrodnienie wodniczkowe, zwyrrodnienie kropelkowo-szkliste, wyrodnienie szkliste właściwe, zwyrrodnienie koloidowe, zwyrrodnienie skrobiowate.
2. Zwyrrodnienie włóknikowate, zwyrrodnienie rogowe, zwyrrodnienie cukrowe, zwyrrodnienie śluzowe, zwyrrodnienie glikogenowe, zwyrrodnienie lipidowe, zaburzenia przemiany purynowej, zaburzenia przemiany fosforanowo-wapniowej, zaburzenia barwnikowe.
3. Martwica (necrosis): martwica skrzepowa, martwica rozplywna. Zaburzenia w krążeniu (perturbationes circulatoriae sanquinis): przekrwienie czynne, przekrwienie bierne, przekrwienie czynno-bierne.
4. Czerwienice, niedokrwienie, niedokrwistość, krwotok, wstrząs, skrzep i zakrzep, zator, zawał, obrzęk.
5. Zapalenie (inflammatio): zapalenie surowicze, zapalenie nieżytowe, zapalenie włóknikowe, zapalenie ropne, zapalenie krwotoczne, zapalenie posokowate, zapalenie uszkadzające.
6. Zapalenie wytwórcze, zapalenie ziarniniakowe (gruźlica, promienica, piasecznica).
7. Zmiany postępowe (metamorphoses progressivae). Gojenie się ran.
8. Przerost i rozrost, metaplazja i dysplazja. Nowotwory niezłośliwe i złośliwe. Zaburzenia rozwojowe.
9. Patologia układu krążenia. Wady rozwojowe serca. Patomorfologia worka osierdziowego i wsierdzia.
10. Patologia układu krążenia. Kardiomiopatie pierwotne i wtórne. Patologia naczyń (zwyrrodnienia, zapalenia, zmiany w krążeniu).
11. Patologia układu krążenia. Nowotwory serca i naczyń.
12. Patologia układu oddechowego. Patomorfologia jamy nosowej, zatok i krtani.
13. Patologia układu oddechowego. Oskrzela (zmiany światła i zapalenia). Rozedma, niedodma i obrzęk płuc.
14. Patologia układu oddechowego. Zapalenia nieswoiste i ziarniniakowe płuc. Grzybice i nowotwory płuc.
15. Patologia układu oddechowego. Patologia opłucnej i śródpiersia.
16. Patologia układu moczowego. Nefropatie naczyniowe i kanalikowe. (tubulopatie). Nefropatie kłębuszkowe.
17. Patologia układu moczowego. Zapalenia i nowotwory nerek.
18. Patologia układu moczowego. Patologia dróg moczowych (kamice, zapalenia, nowotwory).
19. Patologia układu płciowego męskiego.
20. Patologia układu rozrodczego żeńskiego oraz gruczołu mlekowego.
21. Patologia mięśni, kości i stawów.
22. Patologia skóry. Wady rozwojowe, zapalenia, choroby pasożytnicze.
23. Nowotwory skóry.
24. Patologia gruczołów wewnętrznego wydzielania.
25. Patologia układu limfatycznego.
26. Patologia układu nerwowego.
27. Patologia przewodu pokarmowego. Jama ustna, ślinianki, migdałki, gardło i przetyk.
28. Patologia przewodu pokarmowego. Patologia przedżołądków u przeżuwaczy i żołądka zwierząt monogastrycznych.
29. Patologia przewodu pokarmowego. Patologia jelit i trzustki.
30. Patologia przewodu pokarmowego. Patologia wątroby.

### Tematyka ćwiczeń:

1. Zwyrrodnienia: degeneratio parenchymatosa (renis, hepatitis), degeneratio hydropica. degeneratio adiposa (renis, hepatitis)

2. Zwyrodnienia: degeneratio mucinosa, degeneratio colloidea, degeneratio amyloidea. diathesis urica.
3. Zmiany barwnikowe. anthracosis pulmonis, melanosis pulmonis, icterus, haemosiderosis pulmonis.
4. Zmiany dystroficzne i martwice : dystrophia hepatis recens s. flava, dystrophia hepatis tarda s. rubra, necrosis adiposa Balser, steatonecrosis, necrosis cerea, necrosis hyalina Zenker.
5. Zaburzenia w krążeniu: hyperaemia venosa s. passiva, haemorrhagia lymphonodi. thrombosis.
6. Zaburzenia w krążeniu: embolia adiposa pulmonis, infarctus anaemicus renis. sequestratio post infarctum hepatis, oedema pulmonum, oedema pylori
7. Zapalenia: granulatio, bronchopneumonia catarrhalis, pneumonia fibrinosa s. crouposa. bronchitis et peribronchitis.
8. Zapalenia: hepatitis purulenta, myositis interstitialis acuta, nephritis interstitialis chronic, encephalomyelitis non purulenta lymphocytaria.
9. Zapalenia swoiste: tuberculosis, actinomycosis, botryomycosis, aspergilosis pulmonis.
10. Nowotwory: fibroma, lipoma, chondroma, osteoma, leiomyoma
11. Nowotwory: angioma simplex, melanoma malignum, fibrosarcoma, leucemia s. leucosis
12. Nowotwory: papilloma, cystoma s. cyst adenoma, carcinoma planoepitheliale spinocellulare ceratodes, carcinoma basocellulare s. basalioma, adenocarcionoma mammae
13. Zmiany pasożytnicze: coccidiosis hepatis, strongylosis pulmonum, fasciolosis et distomatosis hepatis, trichinellosis.
14. Podstawy diagnostyki cytologicznej. Cytodiagnostyka nowotworów i zmian nienowotworowych..
15. Odrabianie indywidualne opuszczonych i niezaliczonych opuszczonych ćwiczeń.
16. Wstęp. Omówienie sali i narzędzi sekcyjnych. Omówienie cech śmierci. Technika sekcji. Sekcja wykonana przez asystenta.
17. Technika sekcji. Sekcja wykonana przez asystenta. Zasady pisania protokołu sekcji.
18. Sekcja wykonywana przez studentów.
19. Patomorfologia wybranych chorób trzody chlewnej: kolibakterioza świń, choroba obrzękowa, dyzenteria, martwicowe zapalenie jelit prosiąt, rozrostowe zapalenie jelit (PPE). Sekcja.
20. Patomorfologia wybranych chorób trzody chlewnej c.d.: różycy świń, pastereloza świń, paratyfus świń, pomór świń, TGE, choroba Aujeszky. Sekcja.
21. Patomorfologia wybranych chorób trzody chlewnej c.d.: mykoplazmowe zapalenie płuc (EZP), pleuropneumonia świń (APP), zespół oddechowo-rozrodczy, wrodzona rozkroczność prosiąt (spleyleg). Sekcja.
22. Sprawdzian z patomorfologii chorób trzody chlewnej. Sekcja.
23. Patomorfologia wybranych chorób przeżuwaczy: wąglik, pryszczycyca, brucelozą bydła i kóz, ospa bydła, kolibakterioza cieląt, salmonelozą bydła. Sekcja.
24. Patomorfologia wybranych chorób przeżuwaczy: pastereloza bydła, zaraza płucna bydła, IBR-IPV bydła, choroba błon śluz. i wirusowa biegunka bydła, głowica bydła. Sekcja.
25. Patomorfologia wybranych chorób przeżuwaczy: enterotoksemia owiec, bradsot północny, martwicowe zapalenie wątroby owiec, listerioza, szelestnica, obrzęk złośliwy. Sekcja.
26. Sprawdzian z patomorfologii chorób przeżuwaczy. Sekcja.
27. Patomorfologia wybranych chorób kotów: katar koci (wirusowe infekcje górnych dróg oddechowych), panleukopenia kotów, zakaźne zapalenie otrzewnej (FIP), FAIDS zespół nabytego niedoboru odporności. Sekcja.
28. Patomorfologia wybranych chorób psów: nosówka, parwowiroza, choroba Rubartha, leptospiroza, koronawiroza, wścieklizna. Sekcja.
29. Patomorfologia wybranych chorób koni: influenza koni, zakaźne zapalenie jamy nosowej i płuc koni oraz ronienie klaczy, wirusowe zapalenie tętnic koni, zołzy. Patomorfologia wybranych chorób królików: pomór, myxomatoza. Sekcja.
30. Odrabianie opuszczonych ćwiczeń.

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	184	8
2. Praca własna studenta	110	5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	294	13

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>PraktykaWet
Nazwa przedmiotu	Praktyka w inspekcji weterynaryjnej I
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	8
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	4/1
Formy zajęć (inne) - liczba godz.	Zajęcia praktyczne : 80 h
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Aleksandra Tabiś
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Bakteriologia i wirusologia weterynaryjna, Parazytologia, Anatomia patologiczna, Prawo sanitarne, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa I, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa II
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem praktyki w ubojniach bydła, trzody chlewnej lub koni jest nauczenie studentów z technologią uboju zwierząt, obróbką poubojowej mięsa, strukturą organizacyjną zakładów oraz techniką badania przed i poubojowego, a także prowadzenia dokumentacji weterynaryjnej
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci konfrontują poznane definicje używane w przemyśle mięsnym i nadzorze sanitarnym nad żywnością, a także obowiązujące akty prawne regulujące badanie

	<p>przedubojowe zwierząt rzeźnych oraz poubojowe mięsa z rzeczywistością ubojni. Tematyka praktyki obejmuje zagadnienia dotyczące higieny i infrastruktury zakładów ubojowych zaś charakter zajęć uwzględnia laboratoryjne ćwiczenia praktyczne (badanie trychinoskopowe mięsa). Celem praktyki w ubojniach bydła, trzody chlewnej lub koni jest zapoznanie studentów z technologią uboju zwierząt, obróbki poubojowej mięsa, struktura organizacyjną zakładów oraz techniką badania przed i poubojowego, a także prowadzenia dokumentacji weterynaryjnej .</p>		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	przedstawia zasady ochrony zdrowia konsumenta zapewniane przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego	zaliczenie ustne	<b>Wet_WSK_17</b>
2	charakteryzuje systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP ( <i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i> ) – Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli	zaliczenie ustne	<b>Wet_WSK_18</b>
3	zna w pogłębionym stopniu procedury badania przed- i poubojowego	zaliczenie ustne	<b>Wet_WSK_19</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	potrafi wykonać badanie przed- i poubojowe	Zaliczenie praktyczne	<b>Wet_USK_22</b>
2	ocenia jakość produktów pochodzenia zwierzęcego	zaliczenie praktyczne	<b>Wet_USK_23</b>
3	potrafi oszacować ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych i biologicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego	zaliczenie praktyczne	<b>Wet_USK_24</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	jest gotów do działania w warunkach niepewności i stresu	zaliczenie ustne	<b>Wet_KS_09</b>
2	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	zaliczenie ustne	<b>Wet_KS_10</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>Zaliczenie ustne oraz na podstawie opinii opiekuna praktyk w zakładzie ubojowym a</i>	

	<i>także dzienniczka praktyk</i>
Uwagi	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: **nie dotyczy**

Tematyka ćwiczeń:

1. Struktura organizacyjna ubojni.
2. Przepisy BHP obowiązujące w ubojni.
3. Zadania nadzoru sanitarno-weterynaryjnego nad skupem i transportem zwierząt rzeźnych.
4. Zadania nadzoru sanitarno-weterynaryjnego w ubojni zwierząt rzeźnych.
5. Postępowanie formalno-prawne związane z przyjęciem zwierząt rzeźnych do ubojni.
6. Technika badania przedubojowego.
7. Postępowanie ze zwierzętami po badaniu przedubojowym.
8. Metody oszołamiania i uboju zwierząt rzeźnych.
9. Poubojowa obróbka technologiczna tusz zwierzęcych.
10. Organizacja i technika poubojowego badania mięsa.
11. Zasady pobierania próbek mięsa do badań laboratoryjnych.
12. Metody badania trychinoskopowego.
13. Ocena sanitarna i znakowanie mięsa zwierząt rzeźnych.
14. Postępowanie z mięsem zdatnym i niezdatnym do spożycia.
15. Postępowanie z odpadami.
16. Zasady mycia i dezynfekcji pomieszczeń, maszyn i urządzeń oraz środków transportu zwierząt i mięsa.
17. Zasady oczyszczania ścieków w ubojniach.
18. Wymagania sanitarne dotyczące lokalizacji i budowy ubojni oraz pomieszczeń i linii technologicznych.
19. Zasady prowadzenia dokumentacji sanitarno-weterynaryjnej w ubojni.
20. Aktualne przepisy sanitarno-weterynaryjne.

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Praktyka w inspekcji weterynaryjnej I

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	80 h zajęć praktycznych w zakładzie 2h konsultacje i zaliczenie	1
2. Praca własna studenta	40 h	3
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	142 h	4

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>PraktykaWet10
Nazwa przedmiotu	Praktyka w inspekcji weterynaryjnej II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	10
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	4 (1)
Formy zajęć (inne) - liczba godz.	Praktyka 80h
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Krystyna Morzyk
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Higiena mięsa i zwierząt rzeźnych I, II, III, Higiena przetwórstwa
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem praktyki w zakładach przetwórczych jest zapoznanie studentów z technologią przetwórstwa, metodami pakowania, magazynowania i dystrybucji gotowego produktu, jak również zasad opracowywania systemów jakości zdrowotnej żywności, samokontroli prowadzonej w zakładach i dokumentowania działań z zakresu GMP/GHP, HACCP i szkoleń.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci konfrontują poznane definicje używane w przemyśle mięsnym i obowiązujące akty prawne regulujące nadzór sanitarno-weterynaryjny w zakładach przetwarzających żywność pochodzenia zwierzęcego.

	Tematyka praktyki obejmuje zagadnienia dotyczące higieny i infrastruktury zakładów przetwórczych zaś charakter zajęć uwzględnia laboratoryjne ćwiczenia praktyczne (np. badania laboratoryjne mleka, mięsa, ryb itd.).		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	charakteryzuje systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP ( <i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i> ) – Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli	Zaliczenie ustne	<b>Wet_WSK_18</b>
2	zna i interpretuje warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej	Zaliczenie ustne	<b>Wet_WSK_20</b>
3	Zna w pogłębionym stopniu, interpretuje i przestrzega zasad prawa żywnościowego	Zaliczenie ustne	<b>Wet_WSK_21</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	ocenia jakość produktów pochodzenia zwierzęcego	Zaliczenie ustne	<b>Wet_USK_23</b>
2	potrafi oszacować ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych i biologicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego	Zaliczenie ustne	<b>Wet_USK_24</b>
3	ocenia spełnienie wymagań ochrony zwierząt rzeźnych z uwzględnieniem różnych sposobów ubojów	Zaliczenie ustne	<b>Wet_USK_25</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie	Zaliczenie ustne	<b>Wet_KS_06</b>
2	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Zaliczenie ustne	<b>Wet_KS_07</b>
3	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	Zaliczenie ustne	<b>Wet_KS_08</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa - uzupełniająca.			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Zaliczenie ustne z zakresu zdobytej wiedzy oraz na podstawie opinii opiekuna praktyk w	



	<i>zakładzie oraz prowadzonego przez studenta dzienniczka praktyk</i>
Uwagi	

Wykaz tematów modułu kształcenia

<b>TEMAT</b>
1. Struktura organizacyjna zakładu.
2. Przepisy BHP obowiązujące w zakładzie.
3. Zadania nadzoru sanitarno-weterynaryjnego nad przetwarzaną żywnością.
4. Zadania nadzoru sanitarno-weterynaryjnego w ubojni zwierząt rzeźnych.
5. Postępowanie formalno-prawne związane z przyjęciem surowców i materiałów pomocniczych.
6. Technologia produkcji i magazynowania żywności w danym zakładzie.
7. Postępowanie formalno-prawne związane z wydaniem lub sprzedażą produktów.
8. Zasady pobierania próbek żywności do badań laboratoryjnych.
9. Zasady mycia i dezynfekcji pomieszczeń, maszyn i urządzeń oraz środków transportu żywności.
10. Zasady oczyszczania ścieków w zakładzie.
11. Wymagania sanitarne dotyczące lokalizacji i budowy zakładu oraz pomieszczeń i linii technologicznych.
12. Systemy zarządzania jakością w zakładzie (GMP/GHP, HACCP, ISO 9001, ISO 22000).
13. Zasady prowadzenia dokumentacji sanitarno-weterynaryjnej.
14. Aktualne przepisy sanitarno-weterynaryjne.

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	Praktyka w zakładzie : 80h Konsultacje i zaliczenie: 2h	1
2. Praca własna studenta	60h	3
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	142h	4

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-NJ>PraktykaK1
Nazwa przedmiotu	PRAKTYKA KLINICZNA I
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	8
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	8
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0
	ĆW. LABORATORYJNE: 0
	ĆW. KLINICZNE: 160
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Marcin Jankowski
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Farmakologia weterynaryjna, Immunologia weterynaryjna, Patofizjologia, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Dietetyka weterynaryjna, Parazytologia i inwazyjologia, Patomorfologia, Chirurgia ogólna i anestezjologia, Diagnostyka obrazowa, Choroby psów i kotów, Choroby koni, Choroby zwierząt gospodarskich
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Zapoznanie się ze specyfiką pracy w danym zakładzie leczenia zwierząt. Wykonywanie badania klinicznego oraz zabiegów lekarsko-weterynaryjnych u pacjentów zakładu leczenia zwierząt.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Zapoznanie się z zasadami funkcjonowania zakładu leczenia zwierząt oraz zasadami BHP pracy. Poszerzenie umiejętności związanych z wypełnianiem dokumentacji lekarsko-weterynaryjnej, przeprowadzaniem wywiadu oraz badania klinicznego w tym: badanie tętna, oddechów i temperatury wewnętrznej ciała, ocena błon śluzowych, badanie węzłów chłonnych, doskonalenie techniki omacywania jamy brzusznej, osłuchiwanie i opukiwanie klatki piersiowej, udoskonalenie wykonywania zastrzyków podskórnych, domięśniowych i dożylnych, wykonywanie zabiegów takich jak np.: cewnikowanie, punkcje, pobieranie materiału do badań laboratoryjnych, doskonalenie opieki nad pacjentami na leczeniu

stacjonarnym.			
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	opisuje przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_03</b>
2	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_04</b>
3	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_05</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_02</b>
2	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_03</b>
3	pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_06</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_02</b>
2	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_05</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - R. W.Nelson, C. Couto: „Choroby wewnętrzne małych zwierząt”, 2008, Elsevier Urban & Partner - T. W. Fossum: „Chirurgia małych zwierząt” Tom 1,2,3, 2010, Elsevier, Urban & Partner - M. V. R. Kustritz: „Clinical Canine and Feline Reproduction”, 2009, Wiley-Blackwell - C. E. Green: „Infectious diseases of dog and cat”, 2010, Elsevier, Urban & Partner - O. Ditz, B. Huskamp: „Praktyka kliniczna-konie”, 2008, Galaktyka - Z. Gliński, K. Kostro: „Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii zwierząt i zoonoz”, 2003, PWRiL - T. J. Divers, S. F. Peek: „Choroby bydła mlecznego”, 2011, Elsevier, Urban & Partner			

- A. H. Andrews: „Bovine medicine: diseases and husbandary of cattle”, 2004, Blacwell	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<i>ocena z ćwiczeń 100%</i>
Uwagi	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -

Tematyka ćwiczeń:

1. Zapoznanie się ze specyfiką i organizacją pracy w zakładzie leczenia zwierząt oraz obowiązującymi przepisami bhp. Student zapoznaje się z rozkładem pomieszczeń (gabinety przyjęć, szpital, sala operacyjna, RTG itp.) oraz systemem przyjmowania pacjentów.
2. Zapoznanie się ze lekami stosowanymi w danym zakładzie leczenia zwierząt oraz ze sposobem ewidencji i wydawania leków. Zapoznanie się ze stosowanymi dietami i suplementami diety w danym zakładzie leczenia zwierząt.
3. Zapoznanie się z programem komputerowym wykorzystywanym do ewidencjonowania zwierząt w danym zakładzie leczenia zwierząt.
4. Analiza przypadków zarejestrowanych w archiwum systemu komputerowego - rodzaje chorób, stosowane metody diagnostyczne, stosowane metody terapeutyczne.
5. Zapoznanie się z programem profilaktyki chorób zakaźnych oraz systemami zapobiegania z i zwalczania chorób pasożytniczych zwierząt leczonych w danej praktyce. Przeprowadzanie szczepień i odrobaczania zwierząt. Zapoznanie się z zasadami przeprowadzania wywiadu medycznego.
6. Doskonalenie przeprowadzania wywiadu, podstawowych sposobów badania klinicznego (oglądanie, omacywanie, osłuchiwanie, opukiwanie), wykonywania dodatkowych metod diagnostycznych (techniki obrazowania, ocena cytologiczna, badania laboratoryjne krwi, moczu i innych płynów ciała), pobierania materiału do badań dodatkowych.
7. Doskonalenie techniki poskramiania zwierząt oraz przeprowadzania podstawowych zabiegów lekarsko-weterynaryjnych np.: iniekcje, zakładanie dostępu do żyły, cewnikowanie i zabiegów pielęgnacyjnych (np.: skracanie pazurów, czyszczenie zatok okołoodbytniczych, czyszczenie uszu itp.).
8. Zapoznanie się z procedurami zabiegów operacyjnych lub ich doskonalenie: protokoły i techniki znieczuleń, techniki zabiegów operacyjnych (asystowanie przy zabiegach).

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Praktyka kliniczna I

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	163	2
2. Praca własna studenta	100	6
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	263	8

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:

- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*: 160
- Inne z nauczycielem:

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-NJ>PraktykaK110
Nazwa przedmiotu	PRAKTYKA KLINICZNA II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	10
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	8
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0
	ĆW. LABORATORYJNE: 0
	ĆW. KLINICZNE: 160
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Kamila Glińska-Suchocka
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Farmakologia weterynaryjna, Immunologia weterynaryjna, Patofizjologia, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Dietetyka weterynaryjna, Parazytologia i inwazyjologia, Patomorfologia, Chirurgia ogólna i anestezjologia, Diagnostyka obrazowa, Choroby psów i kotów, Choroby koni, Choroby zwierząt gospodarskich
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Zapoznanie się ze specyfiką pracy w danym zakładzie leczenia zwierząt. Wykonywanie badania klinicznego oraz zabiegów lekarsko-weterynaryjnych u pacjentów zakładu leczenia zwierząt.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Zapoznanie się z zasadami funkcjonowania zakładu leczenia zwierząt oraz zasadami BHP pracy. Poszerzenie umiejętności związanych z wypełnianiem dokumentacji lekarsko-weterynaryjnej, przeprowadzaniem wywiadu oraz badania klinicznego w tym: badanie tętna, oddechów i temperatury wewnętrznej ciała, ocena błon śluzowych, badanie węzłów chłonnych, doskonalenie techniki omacywania jamy brzusznej, osłuchiwanie i opukiwanie

	klatki piersiowej, udoskonalenie wykonywania zastrzyków podskórnych, domięśniowych i dożylnych, wykonywanie zabiegów takich jak np.: cewnikowanie, punkcje, pobieranie materiału do badań laboratoryjnych, doskonalenie opieki nad pacjentami na leczeniu stacjonarnym.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	opisuje przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_03</b>
2	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_04</b>
3	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_05</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_02</b>
2	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_03</b>
3	pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_06</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_02</b>
2	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_05</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - R. W.Nelson, C. Couto: „Choroby wewnętrzne małych zwierząt”, 2008, Elsevier Urban & Partner - T. W. Fossum: „Chirurgia małych zwierząt” Tom 1,2,3, 2010, Elsevier, Urban & Partner - M. V. R. Kustritz: „Clinical Canine and Feline Reproduction”, 2009, Wiley-Blackwell			

- C. E. Green: „Infectious diseases of dog and cat”, 2010, Elsevier, Urban & Partner - O. Ditz, B. Huskamp: „Praktyka kliniczna-konie”, 2008, Galaktyka - Z. Gliński, K. Kostro: „Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii zwierząt i zoonoz”, 2003, PWRiL - T. J. Divers, S. F. Peek: „Choroby bydła mlecznego”, 2011, Elsevier, Urban & Partner - A. H. Andrews: „Bovine medicine: diseases and husbandary of cattle”, 2004, Blacwell	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<i>ocena z ćwiczeń 100%</i>
Uwagi	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -

Tematyka ćwiczeń:

1. Zapoznanie się ze specyfiką i organizacją pracy w zakładzie leczenia zwierząt oraz obowiązującymi przepisami bhp. Student zapoznaje się z rozkładem pomieszczeń (gabinety przyjęć, szpital, sala operacyjna, RTG itp.) oraz systemem przyjmowania pacjentów.
2. Zapoznanie się ze lekami stosowanymi w danym zakładzie leczenia zwierząt oraz ze sposobem ewidencji i wydawania leków. Zapoznanie się ze stosowanymi dietami i suplementami diety w danym zakładzie leczenia zwierząt.
3. Zapoznanie się z programem komputerowym wykorzystywanym do ewidencjonowania zwierząt w danym zakładzie leczenia zwierząt.
4. Analiza przypadków zarejestrowanych w archiwum systemu komputerowego - rodzaje chorób, stosowane metody diagnostyczne, stosowane metody terapeutyczne.
5. Zapoznanie się z programem profilaktyki chorób zakaźnych oraz systemami zapobiegania z i zwalczania chorób pasożytniczych zwierząt leczonych w danej praktyce. Przeprowadzanie szczepień i odrobaczania zwierząt. Zapoznanie się z zasadami przeprowadzania wywiadu medycznego.
6. Doskonalenie przeprowadzania wywiadu, podstawowych sposobów badania klinicznego (oglądanie, omacywanie, osłuchiwanie, opukiwanie), wykonywania dodatkowych metod diagnostycznych (techniki obrazowania, ocena cytologiczna, badania laboratoryjne krwi, moczu i innych płynów ciała), pobierania materiału do badań dodatkowych.
7. Doskonalenie techniki poskramiania zwierząt oraz przeprowadzania podstawowych zabiegów lekarsko-weterynaryjnych np.: iniekcje, zakładanie dostępu do żyły, cewnikowanie i zabiegów pielęgnacyjnych (np.: skracanie pazurów, czyszczenie zatok okołoodbytniczych, czyszczenie uszu itp.).
8. Zapoznanie się z procedurami zabiegów operacyjnych lub ich doskonalenie: protokoły i techniki znieczuleń, techniki zabiegów operacyjnych (asystowanie przy zabiegach).

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Praktyka kliniczna II

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	163	2
2. Praca własna studenta	100	6
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	263	8

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*: 160
- Inne z nauczycielem: 3

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>PraktykaHod
Nazwa przedmiotu	Praktyka hodowlana
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	Semestr 4
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	ETCS ogólne 4, Praca z nauczycielem 1
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY:
	ĆW. LABORATORYJNE:
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE:
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Paulina Jawor
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Student powinien posiadać wcześniej wiedzę wykładaną w ramach przedmiotów: Chów i hodowla zwierząt, Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, Technologie w produkcji zwierzęcej, Higiena zwierząt, Etologia, dobrostan i ochrona zwierząt.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem praktyk jest zapoznanie się ze specyfiką pracy w gospodarstwie wielkotowarowym/fermie hodowlanej/stadninie koni. Podczas rutynowych zajęć w danym obiekcie student poznaje zasady funkcjonowania fermy w zależności od profilu produkcji i gatunku zwierząt. Celem jest poznanie organizacji produkcji zwierzęcej i organizacji żywienia oraz podstawowych zabiegów wykonywanych na zwierzętach w zależności od grupy produkcyjnej i specyfiki produkcji.



Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Poznanie podziału na strefy i sektory produkcyjne. Poznanie zasad prowadzenia oraz rodzajów dokumentacji hodowlanej i sposobu jej wypełniania w danym obiekcie. Poznanie skali produkcji i osiągniętych wyników. Analiza wydajności gospodarstwa. Poznanie organizacji żywienia w gospodarstwie (komponenty paszowe, ich pochodzenie i składowanie). Poznanie składu dawek żywieniowych oraz ich skarmianie w zależności od stanu fizjologicznego i wielkości produkcji. Przygotowanie komponentów paszowych i dawek do skarmiania zwierząt w zależności od grupy produkcyjnej. Poznanie sposobu poskramiania i przepędzania zwierząt w zależności od grupy produkcyjnej i systemu utrzymania zwierząt. Zapoznanie się z zakresem obowiązków na każdym stanowisku związanym z bezpośrednią obsługą zwierząt. Poznanie podstawowych zabiegów przeprowadzanych na zwierzętach przez bezpośrednią obsługę oraz lekarza weterynarii. Zapoznanie się ze sposobem przygotowania kopców/boksów dla zwierząt w zależności od wieku, usuwania odchodów/obornika i sposobem jego przechowywania.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	charakteryzuje rasy w obrębie gatunków zwierząt oraz zasady chowu i hodowli zwierząt	zaliczenie ustne	<b>Wet_WSK_11</b>
2	przedstawia zasady żywienia zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych i wieku oraz zasady układania i analizowania dawek pokarmowych	zaliczenie ustne	<b>Wet_WSK_13</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	korzysta ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostaniem zwierząt, a w wybranych przypadkach również z produktywnością stada	zaliczenie ustne	<b>Wet_USK_21</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	Na podstawie opinii opiekuna	<b>Wet_KS_02</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obowiązkowa</li> <li>- uzupełniająca</li> </ul> <p>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</p> <p>Grodzki H.: Hodowla i użytkowanie zwierząt gospodarskich, SGGW 2005</p>			

<p>Jarka S.: Projekt gospodarczego urzędu gospodarstwa rolniczego. SGGW 2004</p> <p>Litwińczuk Z., Szulc T.: Hodowla i użytkowanie bydła. PWRiL 2005</p> <p>Kuczaj M.: Hodowla bydła. Standardy unijne. Wydawnictwo UP we Wrocławiu 2010</p> <p>Czasopisma: Hoduj z głową (bydło, świnie), Trzoda Chlewna, Hodowca bydła, Hodowca Trzody chlewnej, Drobiarstwo Polskie, Top Agrar, Koń polski, Konie i rumaki.</p>	
<p>Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu</p>	<p>Obecność na praktyce oraz wypełnienie dzienniczka praktyk (na podstawie wykonywanych czynności i oglądanych zdarzeń) 20%.</p> <p>Przedstawienie pozytywnej zaświadczenia-opinii o przebiegu praktyki 20%.</p> <p>Rozmowa zaliczeniowa 60%.</p>
<p>Uwagi</p>	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -

Tematyka ćwiczeń: -

1. Zapoznanie się ze specyfiką i organizacją pracy w gospodarstwie, obowiązującymi przepisami bhp. Student poznaje podział na strefy i sektory produkcyjne oraz przydział czynności i zadań do wykonania.
2. Poznanie zasad prowadzenia oraz rodzajów dokumentacji hodowlanej i sposobu jej wypełniania w danym obiekcie.
3. Zapoznanie się z skalą produkcji i osiąganymi wynikami. Analiza wydajności gospodarstwa.
4. Poznanie organizacji żywienia w gospodarstwie (komponenty paszowe, ich pochodzenie i składowanie). Skład dawek żywieniowych oraz ich skarmianie w zależności od stanu fizjologicznego i wielkości produkcji.
5. Przygotowanie komponentów paszowych i dawek do skarmiania zwierząt w zależności od grupy produkcyjnej.
6. Poznanie sposobu poskramiania i przepędzania zwierząt w zależności od grupy produkcyjnej i systemu utrzymania zwierząt.
7. Zapoznanie się z zakresem obowiązków na każdym stanowisku związanym z bezpośrednią obsługą zwierząt.
8. Poznanie podstawowych zabiegów przeprowadzanych na zwierzętach przez bezpośrednią obsługę oraz lekarza weterynarii.
9. Zapoznanie się ze sposobem przygotowania kopców/boksów dla zwierząt w zależności od wieku, usuwania odchodów/obornika i sposobem jego przechowywania.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Praktyka hodowlana

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	2	1
2. Praca własna studenta	60	3

Suma (całkowity nakład pracy studenta)	142	4
--	-----	---

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 2

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Prawo
Nazwa przedmiotu	Prawo sanitarno-żywnościowe
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	VII
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15 godzin
	ĆW. LABORATORYJNE: 0 godzin
	ĆW. KLINICZNE: 0 godzin
	ĆW. AUDYTORYJNE: 15 godzin
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Monika Kasztura
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Podstawowe informacje na temat wiedzy o społeczeństwie na poziomie liceum ogólnokształcącego.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajem i budową aktów prawnych. Studenci poznają także najważniejsze akty prawa unijnego i krajowego, na których generalnie opiera się prawo żywnościowe, ze szczególnym naciskiem na zadania Inspekcji Weterynaryjnej i nadzór weterynaryjny nad dobrostanem zwierząt rzeźnych oraz pozyskiwaniem i przetwórstwem mięsa i mleka.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci poznają klasyfikację i budowę aktów prawnych prawa Unii Europejskiej i krajowego, organy publikacyjne,

	zasady promulgowania aktów prawnych, podstawowe pojęcia prawa tj. norma prawna, klasyfikacja norm prawnych, decyzja administracyjna i zasady postępowania odwoławczego. W trakcie zajęć studenci poznają treść aktów prawa krajowego regulujących zasady i struktury inspekcji realizujących nadzór nad produkcją, przetwórstwem, dystrybucją i wprowadzaniem do obrotu żywności pochodzenia zwierzęcego. Analizowane są treści aktów prawnych krajowego i unijnego porządku prawnego w zakresie weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego w obszarze zagrożeń mających źródło w żywności pochodzenia zwierzęcego. Studenci poznają prawa i obowiązki lekarzy weterynarii wykonujący zadania w nadzorze na żywnością wynikające z regulacji prawnych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	opisuje normy prawne związane z działalnością lekarzy weterynarii;	test odpowiedź ustna	<b>Wet_WO_12</b>
2	identyfikuje i szczegółowo opisuje zasady zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą;	test odpowiedź ustna	<b>Wet_WO_08</b>
3	wyjaśnia szczegółowo zasady ochrony zdrowia konsumenta a także zasady właściwego nadzoru nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.	test odpowiedź ustna	<b>Wet_WO_10</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	wykonuje czynności, które są związane z nadzorem weterynaryjnym, w tym nad obrotem zwierzętami, oraz warunkami sanitarno-weterynaryjnymi miejsc gromadzenia zwierząt i przetwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego;	test	<b>Wet_UO_06</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego;	odpowiedź ustna	<b>Wet_KS_01</b>
2	korzysta z obiektywnych źródeł informacji;	test odpowiedź ustna	<b>Wet_KS_04</b>
3	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia	test odpowiedź ustna	<b>Wet_KS_10</b>

	publicznego;		
4	angażuje się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych.	test odpowiedź ustna	<b>Wet_KS_11</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa 1. Zasoby prawa krajowego: <a href="http://isip.sejm.gov.pl">http://isip.sejm.gov.pl</a>, <a href="http://dziennikustaw.gov.pl">http://dziennikustaw.gov.pl</a>, <a href="http://www.rcl.gov.pl">http://www.rcl.gov.pl</a> 2. Zasoby prawa unijnego: . <a href="http://eur-lex.europa.eu">http://eur-lex.europa.eu</a>, <a href="http://ec.europa.eu/index_en.htm">http://ec.europa.eu/index_en.htm</a> - uzupełniająca <a href="http://eur-lex.europa.eu">http://eur-lex.europa.eu</a>, <a href="http://ec.europa.eu/index_en.htm">http://ec.europa.eu/index_en.htm</a> <a href="http://www.fao.org/food/food-safety-quality/capacity-development/food-regulations/en/">http://www.fao.org/food/food-safety-quality/capacity-development/food-regulations/en/</a></p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

<b>Szczegółowy opis tematów wykładów</b>
1. Źródła prawa. Zasoby prawa krajowego i wspólnotowego, organy promulgacyjne klasyfikacja aktów prawa unijnego: rozporządzenia, dyrektywy, decyzje, zalecenia, opinie, prawa krajowego: ustawy, rozporządzenia, umowy międzynarodowe. Hierarchia, charakter, różnice, zakresy działania aktów prawnych. Internetowe zasoby prawa unijnego i krajowego. Zasady korzystania z aktów prawa pozyskanych ze stron internetowych.
2. Pojęcie i treść państwa, prawa, administracji. Państwo – definicja i formy ustroju. Główna zasada funkcjonowania państw demokratycznych: trójpodział władzy na: ustawodawczą (Sejm, Senat), wykonawczą (rząd - Rada Ministrów, Prezydent), sądowniczą. Podmiot prawa: osoba fizyczna, osoba prawna. Osobowość prawna, zdolność prawna. Wykładnia prawa: autentyczna, legalna, praktyczna, sądowa. Podstawowe gałęzie prawa: cywilne, administracyjne, karne. Administracja: zespolona niezespolona. Cechy administracji publicznej.
3. Prawo sanitarne a bezpieczeństwo żywności w kontekście ochrony zdrowia publicznego. Ochrona zdrowia publicznego, definicja, zadania, weterynaryjna ochrona zdrowia publicznego. Relacje: medycyna - ochrona zdrowia publicznego - weterynaryjna ochrona zdrowia publicznego. Obszary weterynaryjnego zdrowia publicznego: diagnoza, nadzór, epidemiologia, kontrola, zapobiegania i eliminowania chorób odzwierzęcych, ochrona żywności, zarządzanie aspektami zdrowotnymi obiektów dla zwierząt laboratoryjnych oraz laboratoriami diagnostycznymi, badania biomedyczne, edukacja zdrowotna, produkcja i kontroli produktów biologicznych i urządzeń medycznych, zarządzanie populacjami zwierząt domowych i dzikich, ochrona wody pitnej i środowiska, zarządzanie sytuacjami zagrożenia zdrowia publicznego

4. Unia Europejska - organizacja, zadania jednolitego rynku wewnętrznego. Traktaty: rzymskie, z Maastricht, amsterdamski, nicejski, lizboński. Organy i instytucje UE: Parlament Europejski, Rada Europejska, Rada Unii Europejskiej, Komisja Europejska. Zasady stanowienia prawo w UE. Prawo pierwotne UE - traktaty. Prawo wtórne UE – pochodne - klasyfikacja.
5. Przepisy UE, ich wykładnia, procedury tworzenia prawa. Cechy prawa UE: bezpośrednio - nadrzędność – jednolitość. Rola Parlamentu Europejskiego w procesie legislacyjnym. Struktura administracyjna Komisji Europejskiej: dyrekcje generalne. Dyrekcja Generalna ds. Zdrowia i Konsumentów SANCO – cele: przyznanie większych praw konsumentom, chronienie zdrowia publicznego, czuwanie nad tym, by żywność w Europie była bezpieczna i zdrowa, dbanie o zdrowie i warunki hodowli zwierząt, dbanie o zdrowie roślin uprawnych i lasów. Europejska Inicjatywa Obywatelska (EIO). Pojęcia prawa UE: derogacja, zasada subsydiarności
6. Przepisy prawa żywnościowego UE - Rozporządzenie WE Nr 178/2002. Definicje: prawo żywnościowe, ryzyko, analiza ryzyka, ocena ryzyka, zarządzanie ryzykiem, informowanie o ryzyku, zagrożenie, produkcja podstawowa, możliwość śledzenia, konsument finalny. Zagadnienia: Ochrona interesów konsumentów, Wymogi w zakresie bezpieczeństwa żywności, Wymogi w zakresie bezpieczeństwa pasz, Odpowiedzialność w zakresie żywności: podmioty działające na rynku spożywczym, Odpowiedzialność w zakresie pasz: podmioty działające na rynku pasz, Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności – EFSA, System Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach – RASFF.
7. Bezpieczna żywność w prawie UE i krajowym. Zasoby prawa unijnego i krajowego w ujęciu przedmiotowym - prawo żywnościowe, paszowe, farmaceutyczne. Prezentacja i omówienie zawartości pakietu sanitarnego (rozp. 852, 853, 854 i 882/2004), ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia, ustawy prawo paszowe, ustawy prawo farmaceutyczne
8. Prezentacja wybranych aktów prawnych: Rozporządzenie Rady (WE) NR 1099/2009 z dnia 24 września 2009 r. w sprawie ochrony zwierząt podczas ich uśmiercania, Rozporządzenie Rady (WE) nr 1/2005 z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu i związanych z tym działań oraz zmieniające dyrektywy 64/432/EWG i 93/119/WE oraz rozporządzenie (WE) nr 1255/97 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1169/2011 z dnia 25 października 2011 r. w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1924/2006 i (WE) nr 1925/2006 oraz uchylenia dyrektywy Komisji 87/250/EWG, dyrektywy Rady 90/496/EWG, dyrektywy Komisji 1999/10/WE, dyrektywy 2000/13/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, dyrektyw Komisji 2002/67/WE i 2008/5/WE oraz rozporządzenia Komisji (WE) nr 608/2004

#### Tematyka ćwiczeń:

1. Państwo Polskie – podstawowe informacje o ustroju politycznym Rzeczypospolitej Polskiej. Pojęcia: organ państwa, urząd, podmiot prawa, osobowość prawna, zdolność prawna, osoba prawna, osoba fizyczna, niepełna – ułomna osoba prawna, zdolność do czynności prawnych, zdolność sądowa, zdolność procesowa
2. Kategorie prawa krajowego i wspólnotowego, Norma prawna (konceptcja trójelementowa): hipoteza, dyspozycja, sankcja. Przepis prawa. Norma prawna a przepis prawny. Akt prawny normatywny. Akt prawny nienormatywny. Budowa aktu prawnego. Administracja publiczna w Polsce: rządowa i samorządowa – przejawy cele przykłady. Decyzja administracyjna - organu państwowego. elementy decyzji, dwuinstancyjne postępowanie odwoławcze, zaskarżanie.
3. Inspekcja Weterynaryjna, Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 o Inspekcji Weterynaryjnej, Inspekcja realizuje zadania z zakresu: - ochrony zdrowia zwierząt, bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego. Struktura IW i organy: główny lekarz weterynarii, wojewódzki lekarz weterynarii,

powiatowy lekarz weterynarii, graniczny lekarz weterynarii. Zadania organów IW
4. Produkty pochodzenia zwierzęcego. Ustawa z dnia 16 grudnia 2005 r. o produktach pochodzenia zwierzęcego Dz.U. 2006 nr 17. poz. 127. Ustawa określa m.in.: właściwość organów w zakresie higieny i kontroli produktów pochodzenia zwierzęcego, określonych w przepisach. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 października 2010 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji mięsa przeznaczonego na użytek własny. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002
5. Szczegółowe zadania organów Inspekcji Weterynaryjnej: Główny Lekarz Weterynarii: monitorowanie chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych podlegających obowiązkowi monitorowania oraz związanej z nimi oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe u zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego i środkach żywienia zwierząt, organizuje szkolenia dla urzędowych lekarzy weterynarii, tworzy podpunkt krajowego punktu kontaktowego (PKPK) sieci systemu RASFF, Wojewódzki lekarz weterynarii: ustala kierunki działania, wydaje instrukcje określające sposób postępowania powiatowych lekarzy weterynarii na obszarze województwa oraz kontroluje sposób wykonywania przez nich zadań Inspekcji, dokonuje analiz i ocen sytuacji epizootycznej, bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego, środków żywienia zwierząt i wymagań weterynaryjnych przy ich produkcji na obszarze województwa, organizuje szkolenia dla urzędowych lekarzy weterynarii  Powiatowy lekarz weterynarii.
6. Wymagania dotyczące zakładów produkujących środki żywności pochodzenia zwierzęcego. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 marca 2006 r. w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać projekt technologiczny zakładu, w którym ma być prowadzona działalność w zakresie produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego Dz. U. 2006. 59. 415. Wymagania szczegółowe: Rozporządzenie 853/2004 Treść załączników rozporządzenia. Procedury uznawania i zatwierdzania zakładów. Weterynaryjny numer identyfikacyjny. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie sposobu ustalania weterynaryjnego numeru identyfikacyjnego  Dz. U. z 2010 r. Nr 173 poz. 1178
7. Wymagania dla produktów żywności pochodzenia zwierzęcego. Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r.o bezpieczeństwie żywności i żywienia Dz. U. 2006, 171. 1225. Definicje: środek spożywczy zafałszowany, termin przydatności do spożycia, środek spożywczy zepsuty, data minimalnej trwałości, oświadczenie żywieniowe, bezpieczeństwo żywności, substancje dodatkowe. Obowiązki producentów żywności
8. Zaliczenie przedmiotu

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia,	30+1	1,5

konsultacje, zaliczenie, egzamin)		
2. Praca własna studenta	25	1,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	56	3

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 15
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Prewencja1
Nazwa przedmiotu	PREWENCJA WETERYNARYJNA
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/ <del>WYBIERALNY</del> *
Semestr studiów	rok V /sem. 9
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 30
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	TADEUSZ STEFANIAK
Język	POLSKI
Wymagania wstępne	Hodowla zwierząt, Technologie w Produkcji Zwierzęcej, Żywnienie zwierząt, Fizjologia, Biochemia, Mikrobiologia, Immunologia, Etologia, Dobrostan i Ochrona Zwierząt, Zoohigiena, Choroby Zwierząt Gospodarskich
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Przygotowanie studenta do pracy w dużych obiektach chowu zwierząt gospodarskich. Podczas wykładów, ćwiczeń i rozwiązywania zadań poświęconych realnym problemom ferm student jest przygotowywany do roli nowoczesnego lekarza fermowego, skupionego na ochronie zdrowia stada. Zapoznanie z prostymi, diagnostycznymi testami terenowymi. Sposoby



	rozpoznawania przyczyn i zapobiegania chorobom i śmiertelności w stadzie; zaproponowanie metod kontroli odporności młodych zwierząt gospodarskich oraz rozwiązywania ich najważniejszych problemów zdrowotnych w okresie wychowu.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Określenie istoty dzisiejszej współpracy lekarza fermowego z właścicielem i pracownikami dużych ferm zwierząt gospodarskich. Zasady wyboru grup reprezentatywnych i parametrów do monitoringu zdrowia stada. Omówienie możliwości wykorzystania diagnostyki laboratoryjnej, w tym oznaczania białek ostrej fazy w monitorowaniu zdrowia stada lub wykrywania patologii. Charakterystyka przekazywania odporności matczynej u bydła, świń, owiec, kóz i koni, przyczyny niepowodzeń i sposoby zapobiegania i kontrolowania. Biegunki młodych zwierząt gospodarskich jako jeden z ważniejszych problemów w chowie wielkostatnym- zasady postępowania w stadach produkcyjnych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt	zaliczenie 2. pisemnych kolokwium i 2. zadań	<b>Wet_WO_01</b>
2	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystania weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska		<b>Wet_WO_04</b>
3	zna w pogłębionym stopniu normy, zasady i uwarunkowania technologii produkcji zwierzęcej i utrzymania higieny procesu technologicznego;		<b>Wet_WO_11</b>
<b><i>Umiejętności</i></b>			
1	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	zaliczenie 2. pisemnych kolokwium i 2. zadań	<b>Wet_UO_02</b>
2	planuje postępowanie diagnostyczne		<b>Wet_UO_03</b>
3	monitoruje stan zdrowia stada, a także podejmuje działania w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji		<b>Wet_UO_04</b>

<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	zaliczenie 2. pisemnych kolokwiiów i 2. zadań	<b>Wet_KS_01</b>
2	Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej		<b>Wet_KS_05</b>
3	jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie		<b>Wet_KS_06</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa Cykl monografii „Noworodek a Środowisko” wyd. Zakład Immunologii i Prewencji Weterynaryjnej - uzupełniająca polecane do kolejnych ćwiczeń publikacje z polskiego piśmiennictwa zawodowego			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Oceny z 2 kolokwiiów 80%, oceny z zadań i aktywność indywidualna 20%	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1	Idea ochrony zdrowia stada. Aktualne trendy w chowie bydła mlecznego. Ewolucja zadań medycyny weterynaryjnej we współczesnym chowie zwierząt gospodarskich. Relacje między lekarzem weterynaryjnym – doradcą, a hodowcą. Oczekiwania producentów wobec lekarzy wet. Jak przekonać hodowców do ochrony zdrowia stada Zadania lekarza – profilaktyka. Czynniki wpływające na stado.
2	Ochrona zdrowie stada (c.d.). Podstawowe wymagania lek.wet. niezbędne dla podjęcia pracy ze stadem. Najważniejsze zasady monitorowania zdrowia stada. Po co i jak wykonywać monitoring laboratoryjny? Propozycja sposobu comiesięcznego sprawozdania z monitorowania chorób/zagrożeń w fermie bydła mlecznego. Cykliczność w monitorowaniu zdrowia stada. Pożądane cechy systemu dokumentacji. Punkty kontroli stada i środowiska.
3	Białka ostrej fazy w diagnostyce weterynaryjnej i ich wykorzystanie w monitorowaniu zdrowia stada. Sposób reakcji na bodziec zapalny. Niektóre funkcje białek ostrej fazy w przebiegu stanu zapalnego. Charakterystyka i zastosowania oznaczania haptoglobiny i fibrynogenu w praktyce weterynaryjnej (przykłady). Indeks BOF.
4	Przygotowywanie założeń do konstrukcji programów profilaktycznych dla fermy trzody chlewnej.
5	Przygotowywanie założeń do konstrukcji programów profilaktycznych dla fermy trzody chlewnej (c.d.).
6	Zasady wyliczania strat oraz rentowności wprowadzanych programów profilaktycznych na przykładach dla fermy trzody chlewnej. Szacowanie strat na fermie (bezpośrednie, pośrednie, wykorzystanie różnych wskaźników). Omówienie pojęcia „ryzyka zdrowotnego” i czynników predysponujących (ryzyko względne i typowe).

7	Sposoby przekazywanie odporności biernej potomstwu. Problemy w systemie wielkostadnym. Konsekwencje niedoboru transferu odporności biernej. Doraźne i długoterminowe skutki patologii występującej w okresie neonatalnym.
8	Opieka nad noworodkiem (cielęta). Monitorowanie przebiegu porodu. Postępowanie z cielęciem-noworodkiem. Problem reżimu sanitarnego budek dla cieląt. Dostęp do wody od pierwszego dnia życia. Bioasekuracja w porodówce i wychowie cieląt. Immunoglobuliny w krwi cielęcia z niedoborem transferu odporności biernej w pierwszym miesiącu życia. Ekonomiczne skutki niedoboru transferu odporności biernej.
9	Opieka nad noworodkiem (prosięta). Prosię martwo urodzone-charakterystyka i przyczyny. Straty prosiąt związane z asfikcją. Metody klasyfikacji żywotności prosiąt. Infekcja śródmaciczna. Rozwój odporności u prosiąt.
10	Korzyści ekonomiczne z zastosowania dodatkowego odchovu przy mamkach. Przedstawienie kalkulacji na wybranym przykładzie programu immunoprofilaktycznego w pełnym cyklu produkcyjnym. Zalety i wady różnych systemów utrzymania świń. Czynniki wpływające na produktywność i zdrowie świń.
11	Problemy odporności i zasady prowadzenia immunoprofilaktyki w stadzie. Wpływ żywienia. Ochrona mechanizmów odporności nieswoistej. Modulowanie odporności swoistej.
12	Sposoby utrzymania cieląt w okresie neonatalnym. Ocena adekwatności zabezpieczenia biernego cieląt. Zalety i wady różnych metod kontroli odporności siarowej u cieląt. Wdrażanie programu kontroli odporności siarowej w stadach bydła mlecznego o odmiennej wielkości i organizacji.
13	Homeostaza przewodu pokarmowego i jej zaburzenia. Trawienie i absorpcja w różnych odcinkach przewodu pokarmowego cielęcia zdrowego, z biegunką i nawodnieniu doustnym. Strategie zapobiegania infekcjom przewodu pokarmowego.
14	Czynniki ryzyka biegunek w oborze i cielętniku. Zasady organizowania programów immunoprofilaktyki w obiektach wielkostadnego chowu przeżuwaczy. Profilaktyczne podawanie immunoglobulin allo- i ksenogenicznych. Ekonomiczne aspekty biegunek w stadzie.
15	Program kontroli odporności stada. Czynniki ryzyka dla podstawowych grup produkcyjnych stada bydła mlecznego i mięsnego. Zalety i wady różnych systemów utrzymania bydła. Zalety i wady systemu uwięziowego i wolnostanowiskowego utrzymania krów. Czynniki wpływające na produktywność i zdrowie krów mlecznych. Sposoby wykrywania zagrożeń stada.

Tematyka ćwiczeń:

Blok I. ZADANIA LEK. WET. W MONITOROWANIU ZDROWIA ZWIERZĄT	
1	Różnice w pracy lekarza terapeuty i lekarza profilaktyka. Zależności w obszarze: A-człowiek, B—żywienie, C-środowisko. Pacjent indywidualny i zbiorowy – stado. Cel i dobór badań laboratoryjnych.
2	Białka ostrej fazy (BOF) - wykorzystanie w diagnostyce weterynaryjnej. Oznaczanie fibrynogenu metodą Millar i wsp. Wykorzystanie oznaczania innych białek surowiczych dla oceny stanu zdrowia zwierząt w stadzie.
3	Oznaczanie haptoglobiny. Zastosowanie bof w monitorowaniu choroby
4	Grupa zwierząt reprezentatywna dla obiektu. Wyniki badań laboratoryjnych– ich porządkowanie i sposoby analizy. Wykonywanie profilów metabolicznych w stadach. Sposoby przedstawiania wyników (układy tabelaryczny, wykresy. Opracowanie wyników badania grupy reprezentatywnej (część I). Przygotowanie zadanych zagadnień na kolejne ćwiczenie.
5	Opracowanie przez studentów wyników badania grupy reprezentatywnej (część II). Interpretacja wyników grup reprezentatywnych.

Blok II. ODPORNOŚĆ ZWIERZĄT GOSPODARSKICH	
6	Odporność noworodka. Podział zwierząt na grupy zależne od dróg przekazywania odporności matczynej. Podział czynników odporności siary na: humoralne swoiste; humoralne nieswoiste; komórkowe swoiste; komórkowe nieswoiste
7	Terenowe testy kontroli posiarowej odporności noworodków zwierząt gospodarskich. <b>Żrebięta.</b> Wykonanie testu koagulacji surowicy glutaraldehydem (GCT). Interpretacja wyniku. Postępowanie w przypadku niedoboru transferu odporności biernej oraz częściowego niedoboru transferu odporności biernej. Postępowanie w przypadku wrodzonych i nabytych niedoborów odporności
8	<b>Cielęta.</b> Ocena wartości immunologicznej siary. Metody konserwacji i tworzenie banku siary. Efektywność transferu odporności siarowej. Test zmętnieniowy ZSTT. współpraca czynników odporności cielęcia z odpornością matczyną. Różnice w zawartości Ig siarze i mleku – znaczenie praktyczne. Wpływ czasu i stężenia Ig w siarze na efektywność absorpcji. Bank siary zasady tworzenia i użytkowanie
9	Test zmętnieniowy SSTT. Ocena wyniku indywidualna i dla obiektu; indeks immunoglobulin całkowitych w 3 – 4 tygodniu życia cieląt. Wylączenie wartości indeksu dla różnych obiektów, ich interpretacja i formułowanie sposobów postępowania naprawczego dostosowanych do specyfiki stad. Związki między odpornością siarową, a losami cieląt-jałówek.
10	Problemy odporności jagniąt, koźląt utrzymywanych w dużych stadach. Przekazywanie odporności siarowej u kóz i owiec, czynniki zależne od matki, koźlęcia/jagnięcia i człowieka wpływające na efektywność transferu odporności biernej (FPT). Kryteria oceny siary i zawartości Ig w surowicy koźląt/jagniąt. Bank siary, zastosowanie siary krowiej, wskazania. Ryzyko anemii hemolitycznej
11	Problemy odporności prosiąt utrzymywanych w dużych stadach. Różnice w zawartości Ig siarze i mleku – znaczenie praktyczne. Czynniki wpływające na efektywność transferu odporności siarowej (zależne od lochy, prosięcia, człowieka). Wpływ niskiej i wysokiej stymulacji antygenowej na efektywność odchowu prosiąt. Zapobieganie nadmiernej stymulacji antygenowej u świń.
12	Opracowywanie programów postępowania z cielętami, i prosiętami w pierwszej dobie życia w zależności od sposobu organizacji produkcji. Rozpoznanie przypadku. Zadanie typu case-oriented education.
Blok III. STRATY W CHOWIE MŁODYCH ZWIERZĄT – PRZYCZYNY ZE STRONY PRZEWODU POKARMOWEGO	
13	Nieinfekcyjne i infekcyjne przyczyny biegunek: Zaburzenia homeostazy jelitowej.
14	Odwodnienie: <b>rodzaje, objawy różnicujące.</b> Szacunkowe i terenowe sposoby obliczania strat wody i elektrolitów. Obliczanie niedoboru wody i elektrolitów dla osobnika i grupy zwierząt. Ocena natężenia kwasicy metabolicznej na podstawie objawów klinicznych.
15	Opis leczenia przypadków biegunek u cieląt i prosiąt w dużych grupach zwierząt.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie)	46	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5

Suma (całkowity nakład pracy studenta)	57	2
--	----	---

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 30
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 0
- Zajęcia stażowe\*\*: 0
- Praktyki\*\*: 0
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Prewencja2
Nazwa przedmiotu	Prewencja weterynaryjna II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	rok V /sem. 10
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3/2
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 26
	ĆW. KLINICZNE: 4
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	STEFANIAK TADEUSZ
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Hodowla zwierząt, Technologie w Produkcji Zwierzęcej, Żywnienie zwierząt, Fizjologia, Biochemia, Mikrobiologia, Immunologia, Etologia, Dobrostan i Ochrona Zwierząt, Zoohigiena, Choroby Zwierząt Gospodarskich
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Zadania i sposoby postępowania lek. wet. we współczesnym chowie zwierząt gospodarskich; zapoznanie z warunkami i metodami pracy lek. wet. w obiektach chowu, zasady współpracy z hodowcą; Sposoby rozpoznawania przyczyn i zapobiegania chorobom i śmiertelności w stadzie powodowanych przez choroby przewodu pokarmowego i narządu oddechowego. Najważniejsze problemy metaboliczne bydła w fermach wielkostadnych, Zespół Tłustej Krowy, Zespół Krowy Zalegającej, podostra kwasica

	zwacza, zaburzenia gospodarki mineralnej – zapobieganie i działania naprawcze.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Określenie istoty dzisiejszej współpracy lekarza fermowego z właścicielem i pracownikami dużych ferm zwierząt gospodarskich. Zasady wyboru grup reprezentatywnych i parametrów do monitoringu zdrowia stada. Omówienie możliwości wykorzystania diagnostyki laboratoryjnej, w tym oznaczania białek ostrej fazy w monitorowaniu zdrowia stada lub wykrywania patologii. Charakterystyka przekazywania odporności matczynej u bydła, świń, owiec, kóz i koni, przyczyny niepowodzeń i sposoby zapobiegania i kontrolowania. Biegunki młodych zwierząt gospodarskich jako jeden z ważniejszych problemów w chowie wielkostatnym- zasady postępowania w stadach produkcyjnych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt	Trzy kolokwia pisemne, trzy zadania i egzamin pisemny	<b>Wet_WO_01</b>
2	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystani weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska		<b>Wet_WO_04</b>
3	zna w pogłębionym stopniu normy, zasady i uwarunkowania technologii produkcji zwierzęcej i utrzymania higieny procesu technologicznego;		<b>Wet_WO_11</b>
<b><i>Umiejętności</i></b>			
1	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	Trzy kolokwia pisemne, trzy zadania i egzamin pisemny	<b>Wet_UO_02</b>
2	planuje postępowanie diagnostyczne		<b>Wet_UO_03</b>
3	monitoruje stan zdrowia stada, a także podejmuje działania w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji		<b>Wet_UO_04</b>

<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Trzy kolokwia pisemne, trzy zadania i egzamin pisemny	<b>Wet_KS_01</b>
2	Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej		<b>Wet_KS_05</b>
3	jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie		<b>Wet_KS_06</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <p>- obowiązkowa Cykl monografii „Noworodek a Środowisko” wyd. Zakład Immunologii i Prewencji Weterynaryjnej</p> <p>- uzupełniająca polecane do kolejnych ćwiczeń publikacje z polskiego piśmiennictwa zawodowego (<i>do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna</i>)</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Oceny z 3 kolokwiów 30%, ocena na zaliczenie z semestru 9 30%, egzamin 30%, zadania i aktywność indywidualna 10%	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów:

1-2	Hypomagnezemia, hypokalcemia, hypokalemia, hypofosfatemia. Bilans anionowo-kationowy w dawce pokarmowej. Strategie zapobiegania porażeniu poporodowemu.
3-4	Zalety i wady różnych systemów utrzymania trzody chlewnej
5-6	Program kontroli odporności stada. Czynniki ryzyka dla podstawowych grup produkcyjnych stada bydła mlecznego i mięsnego. Czynniki wpływające na produktywność i zdrowie krów mlecznych. Sposoby wykrywania zagrożeń stada.
7-8	Zalety i wady różnych systemów utrzymania bydła. Charakterystyka obiektu. Cele dotyczące wydajności i występowania chorób w stadzie bydła mlecznego. Utrzymanie krowy mlecznej od zasuszenia do szczytu laktacji. Zasady wyliczania strat oraz rentowności wprowadzanych programów profilaktycznych. Koszty patologii w fermach bydła mlecznego. Koszty bezpośrednie i pośrednie. Zależność kosztów od intensywności zachorowań
9-10	Czynniki ryzyka okresu okołoporodowego dla chorób metabolicznych krów mlecznych. Monitorowanie zdrowia stada podstawowego w okresie przejściowym. Najczęstsze choroby i rutynowe procedury postępowania w okresie okołoporodowym i między 1-8 tygodniem laktacji. Zespół Tłustej Krowy. Wozy paszowe – typy, przeznaczenie, warunki wprowadzania – z punktu widzenia lekarza wet.

11-12	Związki między otyłością krów a nasileniem ostrości reakcji zapalnej. Choroby towarzyszące ZTK. Związek między żywieniem bydła mlecznego, a patologią przewodu pokarmowego. Zapobieganie ZTK, zasady leczenia Zespół trudnego wstawania (Downer cow syndrome). Stany chorobowe najczęściej prowadzące do zespołu krowy zalegającej. Rokowanie. Postępowanie w leczeniu krowy zalegającej, osobnika i postępowania w stadzie zagrożonym. Konieczne kroki towarzyszące leczeniu ZTK. Aseptyczne zapalenie tworzywa racicowego u krów mlecznych. Związki między żywieniem, kwasimą żwacza, chorobami bakteryjnymi, a powstawaniem laminitis. Ograniczenia składu dawki pokarmowej zapobiegające powstawaniu laminitis. System oceny kulawizny krów w ruchu. Problem podostrej kwasicy żwacza u bydła mlecznego i mięsnego. Czynniki ryzyka kulawizny bydła mlecznego, błędy żywieniowe jako czynnik predysponujący. System oceny komfortu krów na legowiskach. Czynniki ryzyka wynikające z technologii chowu.
13	Skutki infekcji śródmacicznej. Szacowanie zagrożenia narządu oddechowego cieląt. Czynniki infekcyjne powodujące rodzenie się cieląt słabych. Konsekwencje chorioamnionitis. Zmiany w centralnym układzie nerwowym. Interpretacja stężenia immunoglobulin w surowicy przedśmiernej cieląt. Straty w chowie młodych zwierząt – przyczyny ze strony narządu oddechowego.
14-15	Niedojrzałość płuc noworodka; surfaktant; zagrożenie RDS. Gatunkowe predyspozycje do zaburzeń funkcji płuc. Środowiskowe czynniki ryzyka chorób płuc (w okresie pre- i postnatalnym), możliwości zapobiegania. Nieinfekcyjne czynniki ryzyka. Zespół <i>Histophilus somni</i> . Znaczenie ekonomiczne. Zasady immunoprofilaktyki chorób narządu oddechowego w stadzie. Programy immunoprofilaktyki swoistej dla bydła mlecznego i mięsnego.

Tematyka ćwiczeń:

<b>Blok III. STRATY W CHOWIE MŁODYCH ZWIERZĄT – PRZYCZYNY ZE STRONY PRZEWODU POKARMOWEGO ( KONTYNUACJA )</b>	
L.p.	Treść
1.	Analiza przypadku wybuchu biegunki w u cieląt w fermie wielkostadnej
2.	Biegunka „pełnego brzucha”. Badanie czasu krzepnięcia mleka. Kształtowanie się tej cechy w oborze (zależność od żywienia krów). Czynniki wpływające na dostępność wapnia oraz na czas krzepnięcia mleka. Zapobieganie doraźne i długofalowe. Wtórna rola czynników infekcyjnych. Ogólne zasady postępowania w przeciwdziałaniu występowania biegunek. Zespół nadmiernej, niekontrolowanej lipomobilizacji (Zespół Tłustej Krowy, ZTK, Zespół stłuszczonej wątroby i nerek). Organizacyjne i żywieniowe czynniki ryzyka.
<b>Blok IV. STRATY W PRZYCHÓWKU I STADZIE MATCZYNYM SPOWODOWANE NIEPRAWIDŁOWYM ŻYWIENIEM</b>	
3.	Zespół nadmiernej, niekontrolowanej lipomobilizacji (Zespół Tłustej Krowy, ZTK, Zespół stłuszczonej wątroby i nerek). Przewidywanie zagrożenia: zootechniczna ocena stada, kliniczna ocena stada (matek i cieląt). Analiza wyników użytkowości mlecznej krów cz1.
4.	Analiza wyników użytkowości mlecznej krów cz 2. Patogeneza ZTK. Wywiad lekarski, laboratoryjne i sekcyjne rozpoznanie problemu: biopsja wątroby. Szacowanie problemu w stadzie.
5-6. ćwiczenia kliniczne w terenie	Ocena kondycji krów wg Mulvany’ego. Zasady prowadzenia badania krowy. Zasady oceny stada, wykorzystanie wyników oceny w monitorowaniu zdrowia stada i przewidywaniu powstawania problemów. Kompleksowa ocena dobrych i słabych cech fermi bydła mlecznego. Technopatie – klasyfikacja i ocena intensywności w stadzie. Wyliczenie odsetka krów wykazujących problemy i ich klasyfikacja. Ocena komfortu krów na legowisku, ocena jakości legowisk. Ocena stopnia kulawizny na podstawie obserwacji krów w ruchu; zasady wykonywania w stadzie i wykorzystanie dokumentacji w monitorowaniu zdrowia stada.
7.	Ekonomiczna ocena wprowadzenia programów profilaktycznych w fermie wielkostadnej. Wyliczenie kosztów wprowadzenia programu profilaktycznego- bilans zysków i strat dla



	lekarza wet. oraz hodowcy. Infekcyjne czynniki ryzyka.
<b>Blok V. STRATY W CHOWIE MŁODYCH ZWIERZĄT – PRZYCZYNY ZE STRONY NARZĄDU ODDECHOWEGO</b>	
8.	Pleuropneumonia świń. Zespół Słabego Cielęcia, Weak Calf Syndrome (WCS). Ocena żywotności cieląt – noworodków wg różnych skal. Rozdanie tematów do samodzielnego przygotowania.
9.	Identyfikacja czynników ryzyka dla chorób narządu oddechowego w stadzie (analiza przypadku klinicznego w stadzie bydła mlecznego)
10.	Identyfikacja czynników ryzyka dla chorób narządu oddechowego w stadzie (analiza przypadku klinicznego w stadzie bydła mlecznego) c.d.
11.	Rozpoznawanie przez studentów problemu w stadzie – przegląd filmów i zdjęć. Quiz dotyczący problemów narządu oddechowego młodych zwierząt gospodarskich.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	46	2
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	66	3

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 26
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:4
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:0
- Zajęcia stażowe\*\*:0
- Praktyki\*\*:0
- Inne z nauczycielem:1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### *Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>SKChKoniI/MWW-SJ>SKChKoniII
Nazwa przedmiotu	Staż kliniczny – choroby koni I /Staż kliniczny – choroby koni II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI

Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*		
Semestr studiów	10/11		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	Sem. 10: 2/1,5/0,5 Sem. 11: 2/1,5/0,5		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0		
	ĆW. LABORATORYJNE: 0		
	ĆW. KLINICZNE: 40		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	NIEDŹWIEDŹ ARTUR (NIEDŹWIEDŹ ARTUR, KIELBOWICZ ZDZISŁAW, NIŻAŃSKI WOJCIECH, RYPUŁA KRZYSZTOF)		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Biochemia, Fizjologia zwierząt, Patofizjologia, Immunologia, Mikrobiologia, Parazytologia Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Choroby koni		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	praktyczne samodzielne badanie i leczenie koni – pacjentów Kliniki Koni, omawianie przypadków chorobowych, prezentacja z demonstracją i dyskusją nad prezentowanym materiałem		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci w czasie trwania stażu będą samodzielnie przeprowadzali wywiad chorobowy, przeprowadzą badanie ogólne i szczegółowe wszystkich układów organizmu konia, pobiorą materiał do badań diagnostycznych, wykonają dodatkowe badania obrazowe, przeanalizują rozpoznanie różnicowe, postawią diagnozę na podstawie wyników przeprowadzonego badania, wykonają zabiegi lecznicze i przedstawią metody zapobiegania chorobie		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_WO_01</b>
2	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt;	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_WO_03</b>

3	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystani weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ WO_04</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ UO_01</b>
2	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ UO_02</b>
3	planuje postępowanie diagnostyczne	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ UO_03</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ KS_01</b>
2	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ KS_02</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	zaliczenie (pisemne/ustne)	<b>Wet_ KS_07</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - obowiązkowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praktyka kliniczna: Konie. Dietz O., Huskamp B.. Galaktyka, 2016,</li> <li>2. Choroby układu oddechowego koni, Wydanie II. Sikora J. SIMA WLW, 2009</li> <li>3. Choroby układu pokarmowego koni. Sikora J. SIMA WLW, 2008</li> <li>4. Postępowanie i leczenie w nagłych przypadkach chorób koni. Galaktyka, Warszawa 2012</li> <li>5. Zarys diagnostyki klinicznej koni. Pinsent P.J.N., Fuller C.J. SIMA WLW, 2010</li> </ol> <p>- uzupełniająca</p> <p>Czasopisma: Magazyn weterynaryjny, Lecznica dużych zwierząt, Weterynaria w terenie</p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>np. ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40</i>	

	%
Uwagi	Ocena po 25% z 4 działów

### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka ćwiczeń:

Zajęcia praktyczne z pacjentami Kliniki Koni. Procedury, w zależności od przypadku obejmują:

- diagnozowanie i leczenie chorób zakaźnych i niezakaźnych
- posługiwanie się specjalistyczną aparaturą diagnostyczną
- pobieranie prób do badań laboratoryjnych (bakteriologia, biochemia, cytologia, endokrynologia, histopatologia)
- diagnozowanie zaburzeń rozrodu w odniesieniu do pojedynczych zwierząt oraz stad
- stosowanie metod wspomaganego rozrodu i sztucznego unasieniania koni
- diagnozowanie i prowadzenie ciąży u klaczy
- rozwiązywanie porodów metodami bezkrwawymi i krwawymi
- opieka poporodowa nad klaczą – metody odejmowania zatrzymanych błon płodowych
- opieka nad noworodkiem, profilaktyka i leczenie chorób źrebiąt
- badanie ogierów w kierunku przydatności do rozrodu z pobieraniem i oceną nasienia
- zabiegi operacyjne na jądrach, prąciu, napletku i gruczołach dodatkowych
- stosowanie współczesnych metod terapii i profilaktyki oraz nowoczesnych leków
- badanie konia w ruchu i diagnostyka kulawizn
- wykorzystanie zabiegów diagnostycznych i leczniczych w ortopedii koni
- zabiegi operacyjne na kończynach
- leczenie schorzeń układu pokarmowego koni z uwzględnieniem chorób jamy ustnej i zębów
- zabiegi operacyjne w leczeniu schorzeń morzyskowych koni
- dietetyka i żywienie koni
- profilaktyka parazytologiczna i rozpoznawanie inwazji pasożytów u koni
- immunologia i immunoprofilaktyka koni
- diagnozowanie i leczenie chorób oczu
- diagnozowanie i leczenie schorzeń kardiologicznych u koni

### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	41	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	2

Podział godzin:

- Wykłady:

- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-NJ>SKChPsówI
Nazwa przedmiotu	STAŻ KLINICZNY – CHOROBY PSÓW I KOTÓW I
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	10
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0
	ĆW. LABORATORYJNE: 0
	ĆW. KLINICZNE: 60
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Marcin Jankowski (Marcin Jankowski, Zdzisław Kielbowicz, Wojciech Niżański, Krzysztof Rypuła)
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Farmakologia weterynaryjna, Immunologia weterynaryjna, Patofizjologia, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Dietetyka weterynaryjna, Parazytologia i inwazyjologia, Patomorfologia, Chirurgia ogólna i anestezjologia, Diagnostyka obrazowa, Choroby psów i kotów,
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom praktycznej wiedzy na temat: badania klinicznego zwierząt, rozpoznawania chorób psów i kotów i diagnostyki różnicowej poszczególnych jednostek chorobowych, pobierania i zabezpieczania materiałów do badań laboratoryjnych, interpretowania wyników badań laboratoryjnych i odnoszenia ich do stanu klinicznego pacjenta oraz stosowania odpowiedniego leczenia (w tym operacyjnego) chorób i profilaktyki u psów i kotów.
Treści kształcenia (szczegółowy opis	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom praktycznej wiedzy na temat: postępowania przy podejrzeniu

przedmiotu)	wścieklizny u psów i kotów, szczepienia ochronnego przeciwko wściekliznie, badań serologicznych i mikrobiologicznych oraz zasad interpretacji ich wyników w chorobach zakaźnych psów i kotów, postępowania lekarsko-weterynaryjne w przypadku wystąpienia chorób zakaźnych u psów i kotów, szczepień ochronnych psów i kotów; rozpoznawania i leczenia chorób: układu krążenia, chorób skóry, chorób przewodu pokarmowego, chorób wątroby i trzustki, chorób układu oddechowego, chorób układu nerwowego, chorób układu moczowego, chorób endokrynologicznych oraz zasady rozpoznawania chorób nowotworowych i stosowania leczenia przeciwnowotworowego u psów i kotów; zabiegów operacyjnych: w obrębie jamy brzusznej, w obrębie klatki piersiowej, w obrębie szyi i głowy, zabiegów ortopedycznych, traumatologii, anestezjologii oraz diagnostyki obrazowej u psów i kotów; badania ginekologicznego suk i kotek, badania endoskopowego narządu płciowego, badania endokrynologicznej funkcji rozrodczych u małych zwierząt, badań ultrasonograficznych układu rozrodczego małych zwierząt oraz zabiegów ginekologiczno-położniczych.
-------------	---

*Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)*

<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	opisuje przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_03</b>
2	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_04</b>
3	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_05</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_02</b>
2	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_03</b>
3	pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_06</b>

<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_02</b>
2	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_05</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - R. W.Nelson, C. Couto: „Choroby wewnętrzne małych zwierząt”, 2008, Elsevier Urban & Partner - T. W. Fossum: „Chirurgia małych zwierząt” Tom 1,2,3, 2010, Elsevier, Urban & Partner - M. V. R. Kustritz: „Clinical Canine and Feline Reproduction”, 2009, Wiley-Blackwell - C. E. Green: „Infectious diseases of dog and cat”, 2010, Elsevier, Urban & Partner - H. G. Niemand, P. F. Suter: „Praktyka kliniczna: psy, 2008, Galaktyka - M. C. Horzinek, V. Schmidt, H. Lutz: Praktyka kliniczna: koty, 2008, Galaktyka			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z ćwiczeń 100%</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -

Tematyka ćwiczeń:

#### CHOROBY ZAKAŻNE

1. Postępowanie i aktualnie obowiązująca dokumentacja dotycząca postępowania przy podejrzeniu wścieklizny u psów i kotów: zasady obserwacji zwierząt podejrzanych o wściekliznę, diagnostyka różnicowa, diagnostyka przyżyciowa. Postępowanie i dokumentacja podczas prowadzenia urzędowej obserwacji zwierząt w kierunku wścieklizny w związku z pokąsaniem człowieka: przeprowadzenie wywiadu epizootycznego z właścicielami zwierząt trafiających na obserwację w kontekście wścieklizny, zasady prowadzenia obserwacji urzędowej na mocy decyzji Powiatowego lekarza wet. oraz obserwacji na koszt właściciela, warunki pomieszczeń spełniających wymagania do czasowego przetrzymywania zwierząt w kontekście obserwacji, zasady współpracy z Powiatowym Lek. Wet. oraz SANEPID-em. Szczepienia ochronne przeciwko wściekliznie: wykonanie szczepień, zasady prowadzenia dokumentacji dotyczącej szczepień przeciwko wściekliznie. Pobieranie krwi do badań oraz zasady miareczkowania przeciwciał i interpretacji wyników badań w przypadku psów wyjeżdżających za granicę Polski w kontekście międzynarodowych wymagań dotyczących wścieklizny.

2. Praktyczne badania serologiczne (ELISA, DIF, IFAT, OA, Rivalta test) i mikrobiologiczne (posiewy) z materiału pochodzącego z przypadków klinicznych (laboratorium EPI-VET). Ocena preparatów, zasady interpretacji testów serologicznych i możliwe sposoby postępowania w chorobach zakaźnych psów i kotów (nosówka, leptospiroza, choroba Rubartha, koronawiroza, parwowiroza, erlichioza, borelioza, zespół kaszlu kenelowego oraz FIV, FIP, FeLV, panleukopenia, katar koci, mykoplasmoza, chlamydofiloza, herpeswiroza). Zasady przygotowania materiału do badań diagnostycznych z zastosowaniem technik biologii molekularnej i cytometrii przepływowej (pobieranie prób, przygotowanie kożuszka limfocytarnego, izolacja DNA, izolacja subpopulacji krwinek w ocenie trombocytopenii tła immunologicznego). Interpretacja wyników badania PCR u zwierząt w różnych fazach zakażenia oraz u zwierząt szczepionych.

3. Postępowanie lekarsko-weterynaryjne w przypadku wystąpienia chorób zakaźnych u psów i kotów: postępowanie w kenelach zwierząt, zasady prowadzenia szczepień i zastosowanie odpowiednich preparatów, zasady prowadzenia terapii, zasady łączenia zwierząt chorych, po przechorowaniu i zdrowych, bioasekuracja. Szczepienia ochronne psów i kotów.

#### CHOROBY WEWNĘTRZNE

1. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu krążenia u psów i kotów (wrodzone i nabyte choroby serca, choroby naczyń krwionośnych, USG serca, EKG serca).

2. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób skóry u psów i kotów (bakteryjne zapalenia skóry, choroby grzybicze skóry, alergiczne zapalenia skóry, choroby pasożytnicze skóry, choroby autoimmunologiczne skóry, badania dodatkowe wykorzystywane w rozpoznawaniu chorób skóry).

3. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób przewodu pokarmowego u psów i kotów (choroby przebiegające z objawami wymiotów, choroby przebiegające z biegunką lub utrudnionym oddawaniem kału, diagnostyka endoskopowa przedniego i tylnego odcinka przewodu pokarmowego).

4. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób wątroby i trzustki u psów i kotów (zapalne i niezapalne choroby wątroby i dróg żółciowych, diagnostyka laboratoryjna i obrazowa chorób wątroby, biopsja wątroby, zapalenia trzustki, zewnątrzwydzielnicza niewydolność trzustki, diagnostyka laboratoryjna chorób trzustki).

5. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu oddechowego u psów i kotów (choroby przebiegające z objawami kichania, choroby przebiegające z objawami kaszlu i duszności, diagnostyka endoskopowa chorób jam nosowych, krtani, tchawicy i oskrzeli, płukanie oskrzelowo-pęcherzykowe).

6. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu nerwowego u psów i kotów (choroby zapalne i niezapalne mózgu, opon mózgowych i rdzenia kręgowego, różnicowanie przyczyn napadów padaczkowych, diagnostyka laboratoryjna i obrazowa chorób układu nerwowego, punkcja i pobieranie płynu mózgowo-rdzeniowego).

7. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu moczowego u psów i kotów (choroby nerek i dróg wyprowadzających mocz, diagnostyka laboratoryjna i obrazowa chorób układu moczowego, cysto- i uretroskopia, biopsja nerek).

8. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób endokrynologicznych u psów i kotów (zaburzenia w funkcjonowaniu tarczycy, nadnerczy, wewnątrzwydzielniczej części trzustki, diagnostyka laboratoryjna chorób endokrynologicznych).

9. Zasady rozpoznawania chorób nowotworowych oraz zasady stosowania leczenia przeciwnowotworowego.

#### CHIRURGIA

1. Zabiegi operacyjne w obrębie jamy brzusznej u psów i kotów (przewód pokarmowy – zabiegi chirurgiczne żołądka, jelit i wątroby, układ moczowy – zabiegi chirurgiczne nerek, moczowodów, pęcherza moczowego i cewki moczowej, układ rozrodczy- zabiegi chirurgiczne jajników, macicy, pochwy, gruczołu krokowego i gruczołu mlekowego, splenektomia, zabiegi onkologiczne).

2. Zabiegi operacyjne w obrębie klatki piersiowej u psów i kotów (torakotomia, zabiegi operacyjne części piersiowej przetyku, zabiegi operacyjne części piersiowej tchawicy, anomalie naczyniowe w klatce piersiowej, zabiegi operacyjna śródpiersia, odma płucna, odma podskórna, przepuklina przeponowa, resekcja płata płuca).

3. Zabiegi operacyjne w obrębie szyi i głowy (zabiegi operacyjne jamy ustnej i gardła, zabiegi operacyjne części szyjnej przetyku, zabiegi operacyjne zatok i jam nowych, zabiegi operacyjne krtani i części szyjnej tchawicy).

4. Zabiegi ortopedyczne dotyczące stawów (diagnostyka oraz sposoby leczenia zachowawczego i operacyjnego).



5. Traumatologia weterynaryjna (złamania, zwichnięcia) diagnostyka oraz leczenie operacyjne i zachowawcze.
6. Anestezjologia (sposoby znieczulenia stosowane przy różnych zabiegach chirurgicznych intensywna terapia, resuscytacja oddechowo-krażeniowa).
7. Diagnostyka obrazowa pacjentów chirurgicznych (Rtg , Usg).

## ROZRÓD

1. Praktyka badania ginekologicznego suk i kotek: wywiad, kwestionariusz wywiadu, badanie kliniczne, cytologia pochwy. Pobieranie wymazów. Barwienie wymazów. Ocena wymazów cytologicznych z pochwy. Przegląd preparatów z różnych stanów fizjologicznych i patologicznych. Pobieranie materiału z układu moczopłciowego do badań dodatkowych.
2. Badanie endoskopowego narządu płciowego w praktyce: przygotowanie pacjenta i technika, zasady i interpretacja wyników, określanie fazy cyklu rujowego na podstawie badań endoskopowych, zmiany patologiczne narządu płciowego, metody katetyzacji szyjki macicznej suk i kotek – metody pod kontrolą dotyku i wzroku.
3. Badanie endokrynologiczne funkcji rozrodczych u małych zwierząt: pobieranie materiału, oznaczenia i analiza stężenia progesteronu, estrogenów i innych steroidów płciowych we krwi obwodowej, testy stymulacji hormonalnej interpretacja wyników, analiza dynamiki zmian stężenia hormonów płciowych w krwioobiegu. Zasady wyznaczania optymalnego terminu unasienniania suk.
4. Praktyka badań ultrasonograficznych układu rozrodczego małych zwierząt: badanie ultrasonograficzne jajników w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych, badanie ultrasonograficzne macicy i pozostałych części narządu płciowego, interpretacja wyników.
5. Zabiegi ginekologiczno-położnicze w praktyce: cesarskie cięcie suk, kotki - technika operacyjna, przygotowanie do zabiegu, postępowanie pooperacyjne, sterylizacja suk, kotki, kastracja psa, kocura, usunięcie listwy mlecznej - mastektomia całkowita, częściowa, usunięcie macicy i jajników u samic z ropomaciczem.

### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Staż kliniczny – choroby psów i kotów I

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	61	2
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	81	3

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*: 60

- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-NJ>SKChPsówII
Nazwa przedmiotu	STAŻ KLINICZNY – CHOROBY PSÓW I KOTÓW II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	11
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	5/3
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0
	ĆW. LABORATORYJNE: 0
	ĆW. KLINICZNE: 60
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Marcin Jankowski (Marcin Jankowski, Zdzisław Kielbowicz, Wojciech Nizański, Krzysztof Rypuła)
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Farmakologia weterynaryjna, Immunologia weterynaryjna, Patofizjologia, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Dietetyka weterynaryjna, Parazytologia i inwazyjologia, Patomorfologia, Chirurgia ogólna i anestezjologia, Diagnostyka obrazowa, Choroby psów i kotów,
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom praktycznej wiedzy na temat: badania klinicznego zwierząt, rozpoznawania chorób psów i kotów i diagnostyki różnicowej poszczególnych jednostek chorobowych, pobierania i zabezpieczania materiałów do badań laboratoryjnych, interpretowania wyników badań laboratoryjnych i odnoszenia ich do stanu klinicznego pacjenta oraz stosowania odpowiedniego leczenia (w tym operacyjnego) chorób i profilaktyki u psów i kotów.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom praktycznej wiedzy na temat: postępowania przy podejrzeniu wścieklizny u psów i kotów, szczepienia ochronnego przeciwko wściekliznie, badań serologicznych i

		<p>mikrobiologicznych oraz zasad interpretacji ich wyników w chorobach zakaźnych psów i kotów, postępowania lekarsko-weterynaryjne w przypadku wystąpienia chorób zakaźnych u psów i kotów, szczepień ochronnych psów i kotów; rozpoznawania i leczenia chorób: układu krążenia, chorób skóry, chorób przewodu pokarmowego, chorób wątroby i trzustki, chorób układu oddechowego, chorób układu nerwowego, chorób układu moczowego, chorób endokrynologicznych oraz zasady rozpoznawania chorób nowotworowych i stosowania leczenia przeciwnowotworowego u psów i kotów; zabiegów operacyjnych: w obrębie jamy brzusznej, w obrębie klatki piersiowej, w obrębie szyi i głowy, zabiegów ortopedycznych, traumatologii, anestezjologii oraz diagnostyki obrazowej u psów i kotów; badania ginekologicznego suk i kotek, badania endoskopowego narządu płciowego, badania endokrynologicznego funkcji rozrodczych u małych zwierząt, badań ultrasonograficznych układu rozrodczego małych zwierząt oraz zabiegów ginekologiczno-położniczych.</p>	
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	opisuje przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_03</b>
2	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_04</b>
3	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_05</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_02</b>
2	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_03</b>
3	pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_06</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_02</b>

	podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych		
2	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_05</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) - R. W. Nelson, C. Couto: „Choroby wewnętrzne małych zwierząt”, 2008, Elsevier Urban & Partner - T. W. Fossum: „Chirurgia małych zwierząt” Tom 1,2,3, 2010, Elsevier, Urban & Partner - M. V. R. Kustritz: „Clinical Canine and Feline Reproduction”, 2009, Wiley-Blackwell - C. E. Green: „Infectious diseases of dog and cat”, 2010, Elsevier, Urban & Partner - H. G. Niemand, P. F. Suter: „Praktyka kliniczna: psy, 2008, Galaktyka - M. C. Horzinek, V. Schmidt, H. Lutz: Praktyka kliniczna: koty, 2008, Galaktyka			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z ćwiczeń 100%</i>	
Uwagi			

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -

Tematyka ćwiczeń:

#### CHOROBY ZAKAŹNE

1. Postępowanie i aktualnie obowiązująca dokumentacja dotycząca postępowania przy podejrzeniu wścieklizny u psów i kotów: zasady obserwacji zwierząt podejrzanych o wściekliznę, diagnostyka różnicowa, diagnostyka przyżyciowa. Postępowanie i dokumentacja podczas prowadzenia urzędowej obserwacji zwierząt w kierunku wścieklizny w związku z pokąsaniem człowieka: przeprowadzenie wywiadu epizootycznego z właścicielami zwierząt trafiających na obserwację w kontekście wścieklizny, zasady prowadzenia obserwacji urzędowej na mocy decyzji Powiatowego lekarza wet. oraz obserwacji na koszt właściciela, warunki pomieszczeń spełniających wymagania do czasowego przetrzymywania zwierząt w kontekście obserwacji, zasady współpracy z Powiatowym Lek. Wet. oraz SANEPID-em. Szczepienia ochronne przeciwko wściekliznie: wykonanie szczepień, zasady prowadzenia dokumentacji dotyczącej szczepień przeciwko wściekliznie. Pobieranie krwi do badań oraz zasady miareczkowania przeciwciał i interpretacji wyników badań w przypadku psów wyjeżdżających za granicę Polski w kontekście międzynarodowych wymagań dotyczących wścieklizny.

2. Praktyczne badania serologiczne (ELISA, DIF, IFAT, OA, Rivalta test) i mikrobiologiczne (posiewy) z materiału pochodzącego z przypadków klinicznych (laboratorium EPI-VET). Ocena preparatów, zasady interpretacji testów serologicznych i możliwe sposoby postępowania w chorobach zakaźnych psów i kotów (nosówka, leptospiroza, choroba Rubartha, koronawiroza, parwowiroza, erlichioza, borelioza, zespół kaszlu kenelowego oraz FIV, FIP, FeLV, panleukopenia, katar koci, mykoplazmoza, chlamydofiloza, herpeswiroza). Zasady przygotowania materiału do badań diagnostycznych z zastosowaniem technik biologii molekularnej i cytometrii przepływowej (pobieranie prób, przygotowanie kożuszka limfocytarnego, izolacja DNA, izolacja subpopulacji krwinek w ocenie trombocytopenii tła immunologicznego). Interpretacja wyników badania PCR u zwierząt w różnych fazach zakażenia oraz u zwierząt szczepionych.

3. Postępowanie lekarsko-weterynaryjne w przypadku wystąpienia chorób zakaźnych u psów i kotów: postępowanie w kenelach zwierząt, zasady prowadzenia szczepień i zastosowanie odpowiednich

preparatów, zasady prowadzenia terapii, zasady łączenia zwierząt chorych, po przechorowaniu i zdrowych, bioasekuracja. Szczepienia ochronne psów i kotów.

## CHOROBY WEWNĘTRZNE

1. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu krążenia u psów i kotów (wrodzone i nabyte choroby serca, choroby naczyń krwionośnych, USG serca, EKG serca).
2. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób skóry u psów i kotów (bakteryjne zapalenia skóry, choroby grzybicze skóry, alergiczne zapalenia skóry, choroby pasożytnicze skóry, choroby autoimmunologiczne skóry, badania dodatkowe wykorzystywane w rozpoznawaniu chorób skóry).
3. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób przewodu pokarmowego u psów i kotów (choroby przebiegające z objawami wymiotów, choroby przebiegające z biegunką lub utrudnionym oddawaniem kału, diagnostyka endoskopowa przedniego i tylnego odcinka przewodu pokarmowego).
4. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób wątroby i trzustki u psów i kotów (zapalne i niezapalne choroby wątroby i dróg żółciowych, diagnostyka laboratoryjna i obrazowa chorób wątroby, biopsja wątroby, zapalenia trzustki, zewnątrzwydzielnicza niewydolność trzustki, diagnostyka laboratoryjna chorób trzustki).
5. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu oddechowego u psów i kotów (choroby przebiegające z objawami kichania, choroby przebiegające z objawami kaszlu i duszności, diagnostyka endoskopowa chorób jam nosowych, krtani, tchawicy i oskrzeli, płukanie oskrzelowo-pęcherzykowe).
6. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu nerwowego u psów i kotów (choroby zapalne i niezapalne mózgu, opon mózgowych i rdzenia kręgowego, różnicowanie przyczyn napadów padaczkowych, diagnostyka laboratoryjna i obrazowa chorób układu nerwowego, punkcja i pobieranie płynu mózgowo-rdzeniowego).
7. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu moczowego u psów i kotów (choroby nerek i dróg wyprowadzających mocz, diagnostyka laboratoryjna i obrazowa chorób układu moczowego, cysto- i uretroskopia, biopsja nerek).
8. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób endokrynologicznych u psów i kotów (zaburzenia w funkcjonowaniu tarczycy, nadnerczy, wewnątrzwydzielniczej części trzustki, diagnostyka laboratoryjna chorób endokrynologicznych).
9. Zasady rozpoznawania chorób nowotworowych oraz zasady stosowania leczenia przeciwnowotworowego.

## CHIRURGIA

1. Zabiegi operacyjne w obrębie jamy brzusznej u psów i kotów (przewód pokarmowy – zabiegi chirurgiczne żołądka, jelit i wątroby, układ moczowy – zabiegi chirurgiczne nerek, moczowodów, pęcherza moczowego i cewki moczowej, układ rozrodczy- zabiegi chirurgiczne jajników, macicy, pochwy, gruczołu krokowego i gruczołu mlekowego, splenektomia, zabiegi onkologiczne).
2. Zabiegi operacyjne w obrębie klatki piersiowej u psów i kotów (torakotomia, zabiegi operacyjne części piersiowej przełyku, zabiegi operacyjne części piersiowej tchawicy, anomalie naczyniowe w klatce piersiowej, zabiegi operacyjna śródpiersia, odma płucna, odma podskórna, przepuklina przeponowa, resekcja płata płuca).
3. Zabiegi operacyjne w obrębie szyi i głowy (zabiegi operacyjne jamy ustnej i gardła, zabiegi operacyjne części szyjnej przełyku, zabiegi operacyjne zatok i jam nowych, zabiegi operacyjne krtani i części szyjnej tchawicy).
4. Zabiegi ortopedyczne dotyczące stawów (diagnostyka oraz sposoby leczenia zachowawczego i operacyjnego).
5. Traumatologia weterynaryjna (złamania, zwichnięcia) diagnostyka oraz leczenie operacyjne i zachowawcze.

6. Anestezjologia (sposoby znieczulenia stosowane przy różnych zabiegach chirurgicznych intensywna terapia, resuscytacja oddechowo-kръżeniowa).

7. Diagnostyka obrazowa pacjentów chirurgicznych (Rtg , Usg).

## ROZRÓD

1. Praktyka badania ginekologicznego suk i kotek: wywiad, kwestionariusz wywiadu, badanie kliniczne, cytologia pochwy. Pobieranie wymazów. Barwienie wymazów. Ocena wymazów cytologicznych z pochwy. Przegląd preparatów z różnych stanów fizjologicznych i patologicznych. Pobieranie materiału z układu moczopłciowego do badań dodatkowych.

2. Badanie endoskopowego narządu płciowego w praktyce: przygotowanie pacjenta i technika, zasady i interpretacja wyników, określanie fazy cyklu rujowego na podstawie badań endoskopowych, zmiany patologiczne narządu płciowego, metody katetyzacji szyjki macicznej suk i kotek – metody pod kontrolą dotyku i wzroku.

3. Badanie endokrynologiczne funkcji rozrodczych u małych zwierząt: pobieranie materiału, oznaczenia i analiza stężenia progesteronu, estrogenów i innych steroidów płciowych we krwi obwodowej, testy stymulacji hormonalnej interpretacja wyników, analiza dynamiki zmian stężenia hormonów płciowych w krwioobiegu. Zasady wyznaczania optymalnego terminu unasienniania suk.

4. Praktyka badań ultrasonograficznych układu rozrodczego małych zwierząt: badanie ultrasonograficzne jajników w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych, badanie ultrasonograficzne macicy i pozostałych części narządu płciowego, interpretacja wyników.

5. Zabiegi ginekologiczno-położnicze w praktyce: cesarskie cięcie suk, kotki - technika operacyjna, przygotowanie do zabiegu, postępowanie pooperacyjne, sterylizacja suk, kotki, kastracja psa, kocura, usunięcie listwy mlecznej - mastektomia całkowita, częściowa, usunięcie macicy i jajników u samic z ropomaciczem.

### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Staż kliniczny – choroby psów i kotów II

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	61	3
2. Praca własna studenta	20	2
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	81	5

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*: 60
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>SKChPt		
Nazwa przedmiotu	Staż kliniczny – choroby ptaków		
Kierunek	WETERYNARIA		
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE		
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI		
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY		
Semestr studiów	10		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1,5		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0		
	ĆW. LABORATORYJNE: 0		
	ĆW. KLINICZNE: 40		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Alina Wieliczko		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	<b>wymagane zdane egzaminy z:</b> hodowla i żywienie zwierząt, mikrobiologia, anatomia patologiczna, farmakologia, parazytologia, toksykologia weterynaryjna, choroby ptaków		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologią chowu różnych gatunków ptaków. Podczas zajęć przeprowadzane jest badanie kliniczne i sekcyjne ptaków, omawiane są praktyczne aspekty rozpoznawania chorób ptaków, interpretowane są wyniki badań mikrobiologicznych, serologicznych i molekularnych		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Technologia chowu różnych gatunków ptaków, praktyczne badanie ptaków, praktyczne rozpoznawanie chorób ptaków, interpretacja wyników badań mikrobiologicznych, serologicznych i molekularnych		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	Zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw	Zaliczenie, odpytywanie na	<b>Wet_WO_01</b>

	zdrowia zwierząt, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt)	zajęciach	
2	Precyzuje zasady przeprowadzania badania klinicznego zgodnie z planem badania klinicznego, analizy objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych.	Zaliczenie, odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_ WO_06</b>
3	Zna w pogłębionym stopniu i rozróżnia zasady chowu i hodowli zwierząt, z uwzględnieniem zasad żywienia zwierząt, zasad zachowania ich dobrostanu oraz zasad ekonomiki produkcji;	Zaliczenie, odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_ WO_07</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	Przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_ UO_01</b>
2	Analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne.	odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_ UO_02</b>
3	Wydaje opinię i orzeczenie lekarsko-weterynaryjne	odpytywanie na zajęciach	<b>Wet_ UO_07</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Obserwacja studenta podczas zajęć	<b>Wet_ KS_01</b>
2	Prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	Obserwacja studenta podczas zajęć	<b>Wet_ KS_02</b>
3	Pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Obserwacja studenta podczas zajęć	<b>Wet_ KS_07</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  - uzupełniająca</p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p> <p>15. <i>Carpenter i Marion Exotic Animals</i> Folmulary, Elsevier Books, 2017  16. <i>Mazurkiewicz M. i Wieliczko A: Choroby drobiu, W.U.P. Wrocław,, wydanie 2019</i>  17. <i>Mazurkiewicz M.: Choroby drobiu, W.U.P. Wrocław, wydanie 2005 i 2012</i>  18. <i>Patison M. i wsp. (red A. Wieliczko): Choroby drobiu, Elsevier Urban &amp; Partner, 2011</i></p> <p>19. <i>Czasopisma:</i></p>			



20. <i>Medycyna Weterynaryjna, Życie Weterynaryjne, Magazyn Weterynaryjny, Polskie Drobiarstwo, Hodowca Drobiu, Indyk Polski i inne</i>	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	50% umiejętności praktyczne z ćwiczeń + 50% ocena z frekwencji
Uwagi	Student musi wykazać się co najmniej 85% frekwencją aby zaliczyć kurs

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka ćwiczeń:

- Choroby gołębi
- Choroby ptaków ozdobnych
- Diagnostyka kliniczna i sekcyjna
- Diagnostyka mikrobiologiczna i serologiczna
- Wyjazd na fermę drobiu
- Zajęcia w Katedrze Hodowli Drobiu (zagadnienia okresu reprodukcji i problemy okresu nieśności – jakość jaj)

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	41	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	2

Podział godzin:

- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 40
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>SKChZwI
----------------	----------------

Nazwa przedmiotu	STAŻ KLINICZNY – CHOROBY ZWIERZĄT GOSPODARSKICH I		
Kierunek	WETERYNARIA		
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE		
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI		
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY		
Semestr studiów	10		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3/ 2/ 1		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0		
	ĆW. LABORATORYJNE: 0		
	ĆW. KLINICZNE: 60		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Wojciech Nizański (Ryszard Mordak, Przemysław Prządka, Grzegorz J. Dejneka, Krzysztof Rypuła)		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Farmakologia weterynaryjna, Immunologia weterynaryjna, Patofizjologia, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Dietetyka weterynaryjna, Parazytologia i inwazyjologia, Patomorfologia, Chirurgia ogólna i anestezjologia, Diagnostyka obrazowa, Choroby zwierząt gospodarskich, Andrologia,		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom praktycznej wiedzy na temat: badania klinicznego zwierząt, rozpoznawania chorób zwierząt gospodarskich i diagnostyki różnicowej poszczególnych jednostek chorobowych, pobierania i zabezpieczania materiału do badań laboratoryjnych, interpretowania wyników badań laboratoryjnych i odnoszenia ich do stanu klinicznego pacjenta oraz stosowania odpowiedniego leczenia (w tym operacyjnego) chorób i profilaktyki zwierząt gospodarskich.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Praktyczne badanie zwierząt, praktyczne rozpoznawanie chorób zwierząt gospodarskich, praktyczne podejmowanie terapii (w tym operacyjnej) u przeżuwaczy i trzody chlewnej.		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			

1	opisuje przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_03</b>
2	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_04</b>
3	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_05</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_02</b>
2	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_03</b>
3	pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_06</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_02</b>
2	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_05</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)			
1. Blowey R.W., Weaver A.D.: Atlas chorób bydła. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2014.			
2. Choroby bydła mlecznego. Tom 1 i 2. Praca zbiorowa pod redakcją Thomas J. Divers i Simon F Peek. Wydanie I polskie redakcja Twardoń J. i Fabisiak M. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2011.			
3. Dirksen G., Grynder H.-D., Stöber M.: Choroby wewnętrzne i chirurgia bydła. Wyd. Galaktyka, Łódź 2009.			
4. Gliński Z., Kostro K.: Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii zwierząt i zoonoz, PWRiL, Warszawa 2003			
5. P.R. Greenough: Kulawizny bydła. Elsevier, Urban & Partner 2010.			
6. P.G.G., Jackson : Położnictwo weterynaryjne. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2009.			
7. P.G.G., Jackson, P. D. Cockroft : Choroby świń. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2009.			

8. Pejsak Z.: Ochrona zdrowia świń. Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Poznań 2007.	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<i>ocena z ćwiczeń 100%</i>
Uwagi	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -  
BRAK WYKŁADÓW

Tematyka ćwiczeń:  
CHOROBY ZAKAŹNE

##### 1. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich FMD, BrB, EBB

Ćwiczenie obejmuje: pobieranie prób do badań diagnostycznych u bydła (pryszczycyca, bruceloza, EBB), owiec i kóz, świń (pryszczycyca, bruceloza), interpretacja wyników testów monitoringowych oraz weryfikujących. Kwalifikacja praktyczna zwierząt do przeprowadzania badań kontrolnych w kierunku pryszczycy, brucelozy i EBB (weryfikacja danych z rejestru ze stanem faktycznym, ocena stanu klinicznego i fizjologicznego zwierzęcia, uwzględniająca dopuszczalny wiek zwierząt, okresy wymagające odstąpienia od pobierania prób lub ich przesunięcia).

##### 2. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich wścieklizna

Ćwiczenie obejmuje: postępowanie i obowiązująca dokumentacja dotycząca postępowania przy podejrzeniu wścieklizny u zwierząt gospodarskich: zasady obserwacji zwierząt podejrzanych o wściekliznę, diagnostyka różnicowa, wykonywania badań przyżyciowych : przeprowadzenie wywiadu epizootycznego z właścicielami zwierząt w kierunku wścieklizny, zasady prowadzenia obserwacji urzędowej oraz obserwacji na koszt właściciela, warunki pomieszczeń spełniających wymagania do czasowego przetrzymywania zwierząt w kontekście obserwacji, zasady współpracy z Powiatowym Lek. Wet. oraz Sanepidem. Szczepienia profilaktyczne u zwierząt gospodarskich w aspekcie wścieklizny: zasady prowadzenia dokumentacji dotyczącej szczepień p/wściekliznie, szczepienia zapobiegawcze i szczepienia interwencyjne u bydła, owiec i kóz oraz świń.

##### 3. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich TBC

Ćwiczenie obejmuje: Wykonanie tuberkulinizacji u bydła, owiec i kóz, świń, zasady odczytu testu tuberkulinowego zwierząt poddanych badaniu, interpretacja wyników testu w gospodarstwach w zależności od statusu epizootycznego. Pobieranie prób do badań laboratoryjnych od krów podejrzanych o kliniczną postać gruźlicy (gruźlica płuc, gruźlica wymion, węzłów chłonnych i układu rozrodczego). Kwalifikacja praktyczna zwierząt do przeprowadzania badań kontrolnych w kierunku gruźlicy (weryfikacja danych z rejestru ze stanem faktycznym, ocena stanu klinicznego i fizjologicznego zwierzęcia uwzględniająca dopuszczalny wiek zwierząt, okresy wymagające odstąpienia od pobierania prób lub ich przesunięcia).

##### 4. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich zanozycyca, niesztowica

Ćwiczenie obejmuje: Praktyczne postępowanie w stadzie przy podejrzeniu zanozycyca: kwalifikacja kliniczna zwierząt na podstawie rozległości zmian, wybór metody postępowania dla poszczególnych grup zwierząt w zależności od zaawansowania zmian, profilaktyka ogólna i swoista w stadach w zależności od sytuacji epizootycznej. Praktyczne postępowanie w stadzie przy podejrzeniu niesztowicy: podział na grupy w zależności od typu zmian, wykonanie zabiegu skaryfikacji. Zasady i technika pobierania prób do badań mikrobiologicznych.

##### 5. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich choroby układu oddechowego i pokarmowego u świń

Ćwiczenie obejmuje: Wykonanie prób klinicznych umożliwiających rozpoznawanie chorób zakaźnych układu oddechowego w zależności od grupy technologicznej, interpretacja wyników przeprowadzanych testów. Praktyczna diagnostyka kliniczna chorób bakteryjnych i wirusowych układu pokarmowego w zależności od grupy technologicznej. Zasady i technika pobierania prób do badań serologicznych i mikrobiologicznych.

6. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich diagnostyka chorób bakteryjnych i wirusowych u bydła, owiec i kóz, świń Ćwiczenie obejmuje: Zasady postępowania z materiałem zakaźnym w laboratorium diagnostycznym. Wykonanie badań serologicznych (ELISA, iIF, dIF, OA) i mikrobiologicznych (posiewy) z materiału pochodzącego z przypadków klinicznych. Praktyczna interpretacja uzyskanych wyników badań diagnostycznych.

7. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich choroby bydła, owiec i świń podlegające zgłaszaniu i zwalczaniu z urzędu oraz podlegające rejestracji Ćwiczenie obejmuje: Zapoznanie z zasadami pracy Wojewódzkiej Inspekcji Weterynaryjnej (prowadzenie dokumentacji zasady wydawania decyzji administracyjnych przy podejrzeniu choroby zakaźnej, zasady raportowania przypadków chorób w skali krajowej i unijnej (UE).

## CHOROBY WEWNĘTRZNE

1. Wykonywanie poskramiania zwierząt gospodarskich
2. Pobieranie materiału do badań (krew, kał, mocz, treść żwacza, płyn z jam ciała), technika podawania leków
3. Praktyczne rozpoznawanie (trichogram, zeszkrobina, test z taśmą, cytologia) i leczenie chorób skóry
4. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu oddechowego
5. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób przewodu pokarmowego
6. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu ruchu i nerwowego
7. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób metabolicznych
8. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu moczowego (wraz z endoskopią pęcherza moczowego).

## CHIRURGIA

1. Praktyczne chirurgiczne leczenie chorób przewodu pokarmowego przeżuwaczy i świń.
2. Dekornizacja u bydła
3. Praktyczne wykonywanie znieczuleń u zwierząt gospodarskich
4. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób palców u zwierząt gospodarskich

## ROZRÓD

1. Badanie ginekologiczne krów i jałowic *per rectum* - diagnoza stanu układu rozrodczego, ordynowanie odpowiedniego leczenia.
2. Badanie ginekologiczne krów i jałowic *per vaginam* - diagnoza stanu układu rozrodczego, ordynowanie odpowiedniego leczenia.
3. Ultrasonograficzna ocena narządu płciowego bydła - diagnoza stanu układu rozrodczego, ordynowanie odpowiedniego leczenia
4. Cewnikowanie pęcherza moczowego, katetyzacja szyjki macicy.

5. Udzielanie pomocy porodowej (zachowawczej i operacyjnej) samicom zwierząt gospodarskich
6. Wykonywanie fetotomii
7. Badanie na ciążę samic zwierząt gospodarskich ( zewnętrzne, wewnętrzne, ultrasonograficzne i ultrasoniczne).
8. Wykonywanie znieczuleń przydatnych w położnictwie i ginekologii.
9. Badania kliniczne i ocena gruczołu mlekowego bydła, badanie terenowe mleka oraz ordynowanie odpowiedniego leczenia w przypadku *mastitis*
10. Badanie ginekologiczne owiec i kóz
11. Badanie gruczołu mlekowego małych przeżuwaczy i gruczołu sutkowego świni.
12. Ginekologiczne badanie lochy – ocena kliniczna oraz ultrasonograficzna ocena narządu płciowego.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Staż kliniczny – choroby zwierząt gospodarskich I

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	61	2
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	81	3

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

Załącznik 2.5 do zarządzenia rektora 105/2016 ze zm.

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>SKChZwII
Nazwa przedmiotu	STAŻ KLINICZNY – CHOROBY ZWIERZĄT GOSPODARSKICH II
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE

Profil	OGÓLNOAKADEMICKI		
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY		
Semestr studiów	11		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	5 /3 /2		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0		
	ĆW. LABORATORYJNE: 0		
	ĆW. KLINICZNE: 60		
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Wojciech Nizański (Ryszard Mordak, Przemysław Prządka, Grzegorz J. Dejneka, Krzysztof Rypuła)		
Język	POLSKI*		
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Biochemia, Histologia i embriologia, Mikrobiologia weterynaryjna, Fizjologia zwierząt, Farmakologia weterynaryjna, Immunologia weterynaryjna, Patofizjologia, Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, Dietetyka weterynaryjna, Parazytologia i inwazyjologia, Patomorfologia, Chirurgia ogólna i anestezjologia, Diagnostyka obrazowa, Choroby zwierząt gospodarskich, Andrologia,		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom praktycznej wiedzy na temat: badania klinicznego zwierząt, rozpoznawania chorób zwierząt gospodarskich i diagnostyki różnicowej poszczególnych jednostek chorobowych, pobierania i zabezpieczania materiału do badań laboratoryjnych, interpretowania wyników badań laboratoryjnych i odnoszenia ich do stanu klinicznego pacjenta oraz stosowania odpowiedniego leczenia (w tym operacyjnego) chorób i profilaktyki zwierząt gospodarskich.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Praktyczne badanie zwierząt, praktyczne rozpoznawanie chorób zwierząt gospodarskich, praktyczne podejmowanie terapii (w tym operacyjnej) u przeżuwaczy i trzody chlewnej.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	opisuje przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_03</b>
2	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_04</b>

	różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego		
3	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_WSK_05</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_02</b>
2	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_03</b>
3	pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_USK_06</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_02</b>
2	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_05</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	zaliczenie (ustnie)	<b>Wet_KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)			
1. Blowey R.W., Weaver A.D.: Atlas chorób bydła. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2014.			
2. Choroby bydła mlecznego. Tom 1 i 2. Praca zbiorowa pod redakcją Thomas J. Divers i Simon F Peek. Wydanie I polskie redakcja Twardoń J. i Fabisiak M. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2011.			
3. Dirksen G., Grynder H.-D., Stöber M.: Choroby wewnętrzne i chirurgia bydła. Wyd. Galaktyka, Łódź 2009.			
4. Gliński Z., Kostro K.: Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii zwierząt i zoonoz, PWRiL, Warszawa 2003			
5. P.R. Greenough: Kulawizny bydła. Elsevier, Urban & Partner 2010.			
6. P.G.G., Jackson : Położnictwo weterynaryjne. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2009.			
7. P.G.G., Jackson, P. D. Cockroft : Choroby świń. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2009.			
8. Pejsak Z.: Ochrona zdrowia świń. Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Poznań 2007.			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>ocena z ćwiczeń 100%</i>	
Uwagi			



## Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: -  
BRAK WYKŁADÓW

Tematyka ćwiczeń:  
CHOROBY ZAKAŻNE

### 1. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich FMD, BrB, EBB

Ćwiczenie obejmuje: pobieranie prób do badań diagnostycznych u bydła (pryszczycza, bruceloza, EBB), owiec i kóz, świń (pryszczycza, bruceloza), interpretacja wyników testów monitoringowych oraz weryfikujących. Kwalifikacja praktyczna zwierząt do przeprowadzania badań kontrolnych w kierunku pryszczycy, brucelozy i EBB (weryfikacja danych z rejestru ze stanem faktycznym, ocena stanu klinicznego i fizjologicznego zwierzęcia, uwzględniająca dopuszczalny wiek zwierząt, okresy wymagające odstąpienia od pobierania prób lub ich przesunięcia).

### 2. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich wścieklizna

Ćwiczenie obejmuje: postępowanie i obowiązująca dokumentacja dotycząca postępowania przy podejrzeniu wścieklizny u zwierząt gospodarskich: zasady obserwacji zwierząt podejrzanych o wściekliznę, diagnostyka różnicowa, wykonywania badań przyżyciowych : przeprowadzenie wywiadu epizootycznego z właścicielami zwierząt w kierunku wścieklizny, zasady prowadzenia obserwacji urzędowej oraz obserwacji na koszt właściciela, warunki pomieszczeń spełniających wymagania do czasowego przetrzymywania zwierząt w kontekście obserwacji, zasady współpracy z Powiatowym Lek. Wet. oraz Sanepidem. Szczepienia profilaktyczne u zwierząt gospodarskich w aspekcie wścieklizny: zasady prowadzenia dokumentacji dotyczącej szczepień p/wściekliznie, szczepienia zapobiegawcze i szczepienia interwencyjne u bydła, owiec i kóz oraz świń.

### 3. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich TBC

Ćwiczenie obejmuje: Wykonanie tuberkulinizacji u bydła, owiec i kóz, świń, zasady odczytu testu tuberkulinowego zwierząt poddanych badaniu, interpretacja wyników testu w gospodarstwach w zależności od statusu epizootycznego. Pobieranie prób do badań laboratoryjnych od krów podejrzanych o kliniczną postać gruźlicy (gruźlica płuc, gruźlica wymion, węzłów chłonnych i układu rozrodczego). Kwalifikacja praktyczna zwierząt do przeprowadzania badań kontrolnych w kierunku gruźlicy (weryfikacja danych z rejestru ze stanem faktycznym, ocena stanu klinicznego i fizjologicznego zwierzęcia uwzględniająca dopuszczalny wiek zwierząt, okresy wymagające odstąpienia od pobierania prób lub ich przesunięcia).

### 4. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich zankocica, niesztowica

Ćwiczenie obejmuje: Praktyczne postępowanie w stadzie przy podejrzeniu zankocicy: kwalifikacja kliniczna zwierząt na podstawie rozległości zmian, wybór metody postępowania dla poszczególnych grup zwierząt w zależności od zaawansowania zmian, profilaktyka ogólna i swoista w stadach w zależności od sytuacji epizootycznej. Praktyczne postępowanie w stadzie przy podejrzeniu niesztowicy: podział na grupy w zależności od typu zmian, wykonanie zabiegu skaryfikacji. Zasady i technika pobierania prób do badań mikrobiologicznych.

## 5. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich choroby układu oddechowego i pokarmowego u świń

Ćwiczenie obejmuje: Wykonanie prób klinicznych umożliwiających rozpoznawanie chorób zakaźnych układu oddechowego w zależności od grupy technologicznej, interpretacja wyników przeprowadzanych testów. Praktyczna diagnostyka kliniczna chorób bakteryjnych i wirusowych układu pokarmowego w zależności od grupy technologicznej. Zasady i technika pobierania prób do badań serologicznych i mikrobiologicznych.

6. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich diagnostyka chorób bakteryjnych i wirusowych u bydła, owiec i kóz, świń Ćwiczenie obejmuje: Zasady postępowania z materiałem zakaźnym w laboratorium diagnostycznym. Wykonanie badań serologicznych (ELISA, iIF, dIF, OA) i mikrobiologicznych (posiewy) z materiału pochodzącego z przypadków klinicznych. Praktyczna interpretacja uzyskanych wyników badań diagnostycznych.

7. Choroby zakaźne zwierząt gospodarskich choroby bydła, owiec i świń podlegające zgłaszaniu i zwalczaniu z urzędu oraz podlegające rejestracji Ćwiczenie obejmuje: Zapoznanie z zasadami pracy Wojewódzkiej Inspekcji Weterynaryjnej (prowadzenie dokumentacji zasady wydawania decyzji administracyjnych przy podejrzeniu choroby zakaźnej, zasady raportowania przypadków chorób w skali krajowej i unijnej (UE).

## CHOROBY WEWNĘTRZNE

1. Wykonywanie poskramiania zwierząt gospodarskich
2. Pobieranie materiału do badań (krew, kał, mocz, treść żwacza, płyn z jam ciała), technika podawania leków
3. Praktyczne rozpoznawanie (trichogram, zeszkrobina, test z taśmą, cytologia) i leczenie chorób skóry
4. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu oddechowego
5. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób przewodu pokarmowego
6. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu ruchu i nerwowego
7. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób metabolicznych
8. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób układu moczowego (wraz z endoskopią pęcherza moczowego).

## CHIRURGIA

1. Praktyczne chirurgiczne leczenie chorób przewodu pokarmowego przeżuwaczy i świń.
2. Dekornizacja u bydła
3. Praktyczne wykonywanie znieczuleń u zwierząt gospodarskich
4. Praktyczne rozpoznawanie i leczenie chorób palców u zwierząt gospodarskich

## ROZRÓD

1. Badanie ginekologiczne krów i jałowic *per rectum* - diagnoza stanu układu rozrodczego, ordynowanie odpowiedniego leczenia.

2. Badanie ginekologiczne krów i jałowic *per vaginam* - diagnoza stanu układu rozrodczego, ordynowanie odpowiedniego leczenia.
3. Ultrasonograficzna ocena narządu płciowego bydła - diagnoza stanu układu rozrodczego, ordynowanie odpowiedniego leczenia
4. Cewnikowanie pęcherza moczowego, katetyzacja szyjki macicy.
5. Udzielanie pomocy porodowej (zachowawczej i operacyjnej) samicom zwierząt gospodarskich
6. Wykonywanie fetotomii
7. Badanie na ciążę samic zwierząt gospodarskich ( zewnętrzne, wewnętrzne, ultrasonograficzne i ultrasoniczne).
8. Wykonywanie znieczuleń przydatnych w położnictwie i ginekologii.
9. Badania kliniczne i ocena gruczołu mlekowego bydła, badanie terenowe mleka oraz ordynowanie odpowiedniego leczenia w przypadku *mastitis*
10. Badanie ginekologiczne owiec i kóz
11. Badanie gruczołu mlekowego małych przeżuwaczy i gruczołu sutkowego świni.
12. Ginekologiczne badanie lochy – ocena kliniczna oraz ultrasonograficzna ocena narządu płciowego.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Staż kliniczny – choroby zwierząt gospodarskich I

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	61	3
2. Praca własna studenta	40	2
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	101	5

Podział godzin:

- Wykłady:
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
- Zajęcia stażowe\*\*: 60
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Techinf
Nazwa przedmiotu	Technologie informacyjne
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	2
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	ĆW. LABORATORYJNE: 30
Odpowiedzialny/a za przedmiot	mgr inż. Sebastian Ploch
Język	POLSKI
Wymagania wstępne	matematyka i technologie informacyjne z zakresu szkoły średniej
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami zagadnień z zakresu komputerowego przetwarzania danych różnych typów, wykorzystywanych do tego celu narzędzi i usług z uwzględnieniem metod internetowych
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Przedmiot zastosowań informatyki; rodzaje danych i ich przetwarzanie; historia przetwarzania danych; budowa i ewolucja sprzętu komputerowego; system operacyjny komputera; interakcja człowiek-komputer; instalacja systemu operacyjnego na przykładzie jednej z dystrybucji systemu Linux; warunki użytkowania i rozpowszechniania oprogramowania komputerowego; oprogramowanie do edycji tekstu na przykładzie programu Writer z pakietu LibreOffice; oprogramowanie typu arkusz kalkulacyjny na przykładzie programu Calc z pakietu LibreOffice; grafika komputerowa (rodzaje i sposoby jej reprezentacji); sieć Internet (historia, usługi sieciowe i ich ewolucja, narzędzia i zasoby sieciowe, bezpieczeństwo i zagrożenia w sieci);

	bazy danych (rodzaje, relacyjne bazy danych i języki zapytań); nowe techniki obróbki danych; metody i miary oceny prac i czasopism naukowych; bazy wiedzy fachowej i ich praktyczne użycie za pośrednictwem Internetu		
Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)			
<i>Nr</i>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	przedstawia podstawowe metody informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie weterynaryjnej.	zaliczenie	Wet_WO_13
2	przedstawia pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej w odniesieniu do oprogramowania komputerowego i pozyskiwanych w formie elektronicznej danych	zaliczenie	Wet_WSP_23
<b>Umiejętności</b>			
1	wykorzystuje i przetwarza informacje, stosując narzędzia informatyczne i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy weterynaryjnej	zaliczenie	Wet_UZU_03
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	zaliczenie	Wet_KS_04
2	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	zaliczenie	Wet_KS_08
Literatura:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.S. Tanenbaum, H. Bos: Systemy operacyjne; Wydawnictwo Helion</li> <li>2. Ch. Negus: Linux. Biblia. Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji; Wydawnictwo Helion</li> <li>3. P. J. Durka: Cyfrowy świat: jak to działa?; Wydawnictwo Adamantan, Warszawa.</li> <li>4. P. Kreft: LibreOffice. Krok po kroku; Ringier Axel Springer Polska</li> <li>5. A. Wolański: Edycja tekstów; PWN, Warszawa.</li> <li>6. R. Williams: Jak składać tekst? komputer nie jest maszyną do pisania; Wydawnictwo Helion</li> <li>7. Bruce Schneier: Dane i Goliat. Ukryta bitwa o Twoje dane i kontrolę nad światem; Wydawnictwo Helion</li> <li>8. D. McIlwraith, H. Marmanis, D. Babenko: Inteligentna sieć. Algorytmy przyszłości; Wydawnictwo Helion</li> </ol>			
Dodatkowo wszelkie materiały (Internet/książki/prasa) dotyczące tematyki zajęć			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Średnia ocen z dwóch kolokwiiów przeprowadzanych przy wykorzystaniu komputera	
Uwagi		–	

Tematyka ćwiczeń:

- Przedmiot zastosowań informatyki: rodzaje danych i ich przetwarzanie, historia przetwarzania danych; budowa i ewolucja sprzętu komputerowego z uwzględnieniem ograniczeń rozwoju współczesnych konstrukcji elektronicznych
- System operacyjny komputera (cele, budowa, działanie, przykłady); interakcja człowiek-komputer (przeгляд interfejsów użytkownika)
- Instalacja systemu operacyjnego na przykładzie jednej z dystrybucji systemu Linux; oprogramowanie użytkowe wchodzące w skład system Linux; warunki użytkowania i rozpowszechniania oprogramowania (program jako dzieło autorskie, typowe klasy licencji użytkowania oprogramowania komputerowego)
- Oprogramowanie do edycji tekstu na przykładzie programu Writer z pakietu LibreOffice: parametryzowanie środowiska, formatowanie tekstu, formatowanie strony/dokumentu (znaki podziału, symbole, nagłówki, stopki, pola, przypisy, numery stron, marginesy), tabele, tworzenie i parametryzowanie obiektów graficznych, osadzanie obiektów z plików zewnętrznych, hiperłącza, korespondencja seryjna
- Oprogramowanie typu arkusz kalkulacyjny na przykładzie programu Calc z pakietu LibreOffice: parametryzowanie środowiska pracy, organizacja arkusza kalkulacyjnego, formatowanie komórek, reprezentacja przechowywanych w komórkach danych, formatowanie warunkowe, odwołania do komórek zewnętrznych, funkcje (matematyczne, tekstowe, logiczne), sortowanie, walidacja danych, wykresy, tabele przestawne, sumy częściowe
- Grafika komputerowa: rodzaje grafiki komputerowej i sposoby jej reprezentacji (grafika rastrowa, wektorowa, formaty plików graficznych, kompresja grafiki), przestrzenie barw, obróbka plików graficznych w programach GIMP (grafika rastrowa) oraz Inkscape (grafika wektorowa)
- Sieć Internet: historia powstania, usługi sieciowe i ich ewolucja, narzędzia i zasoby sieciowe, zagrożenia w sieci Internet, bezpieczeństwo i poufność danych
- Bazy danych: rodzaje baz danych (kartotekowe, hierarchiczne, sieciowe, relacyjne, obiektowe), budowa relacyjnej bazy danych, język zapytań i użytkowanie bazy danych, przykłady baz danych różnych typów
- Nowe techniki obróbki danych: sztuczna inteligencja, Big Data, uczenie maszynowe, przetwarzanie języka naturalnego
- Metody i miary oceny prac i czasopism naukowych: klasyfikacje krajowe i międzynarodowe, Lista Filadelfijska, Scopus, wskaźnik Impact Factor, wady i zalety rankingów; bazy wiedzy fachowej i ich praktyczne użycie: indeksacja czasopism naukowych, pojęcie rekordu bibliograficznego; bazy PubMed, ScienceDirect, BlackwellSynergy itp.; dostęp do baz wiedzy za pośrednictwem Biblioteki Uniwersytetu Przyrodniczego

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Biostatystyka i metody dokumentacji

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	41	2

Podział godzin:

- Wykłady: 0
- Ćwiczenia laboratoryjne: 30

- Ćwiczenia kliniczne: 0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne: 0
- Zajęcia stażowe: 0
- Praktyki: 0
- Inne z nauczycielem: 1

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Technologie
Nazwa przedmiotu	Technologie w produkcji zwierzęcej
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	4
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2/1,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 15
	ĆW. KLINICZNE: -
	ĆW. AUDYTORYJNE: -
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Rzasa Anna
Język	POLSKI
Wymagania wstępne	Przedmiot sekwencyjny, student powinien posiadać wcześniej wiedzę wykładaną w ramach przedmiotów: Chów i hodowla zwierząt, Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, Higiena zwierząt, Etologia dobrostan i ochrona zwierząt, Praktyki hodowlane
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom specyfiki produkcji wielkotowarowej. Zasady funkcjonowania specjalistycznych ferm różnych gatunków zwierząt gospodarskich. Sposoby oceny efektów zastosowanych technologii i przedstawienie propozycji nowych rozwiązań modernizacyjnych w istniejących obiektach. Omówienie organizacji produkcji zwierzęcej w gospodarstwie. Obrót stadem i planowanie struktury stada.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Przedstawienie znaczenia produkcji zwierzęcej i kierunków jej rozwoju. Charakterystyka ferm przemysłowych. Organizacja produkcji zwierzęcej. Szczegółowe technologie w produkcji trzody chlewnej: organizacja sektorów produkcyjnych, poródówki-kojce porodowe, odchów prosiąt, odchowalnie, tuczarnie, rozród. Szczegółowe technologie w produkcji bydłowej: obory uwięziowe / wolnostanowiskowe, ściółowe / bezściółowe,

	utrzymanie cieląt i jałówek, organizacja doju i typy hal udojowych. Organizacja planu pokryć i oproszeń / wycieleń w obiektach utrzymujących trzodę chlewną bądź bydło. Planowanie produkcji na fermie trzody chlewnej. Planowanie produkcji na fermie bydła. Ekologiczne uwarunkowania i organizacja produkcji zwierzęcej, nowości techniczne i technologiczne w fermach wielkostadnych.		
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	Wyjaśnia specyfikę wielkostadnej produkcji zwierzęcej i opisuje różne systemy utrzymania i żywienia zwierząt	Pisemne sprawdziany oraz ocena wypowiedzi ustnej	Wet_WO_02 Wet_WO_07 Wet_WO_08 Wet_WO_11
2	Wskazuje aktualne trendy w zakresie postępowania ze zwierzętami gospodarskimi		
3	Proponuje i planuje nowe rozwiązania modernizacyjne w obiektach inwentarskich		
<b>Umiejętności</b>			
1	Planuje produkcję zwierzęcą w różnych obiektach	Pisemne sprawdziany oraz ocena wypowiedzi ustnej	Wet_UO_04
2	Projektuje fermy bydła i trzody chlewnej w zakresie rozwiązań technologicznych i harmonogramów pracy w poszczególnych sektorach		
3	Integruje wiedzę z różnych dyscyplin		
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Współpracuje z osobami bezpośrednio pracującymi ze zwierzętami	Bieżąca ocena wykonywania poleceń oraz samodzielnej pracy	Wet_KS_04 Wet_KS_07 Wet_KS_10
2	Ocenia efekty zastosowanych w gospodarstwie technologii		
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)			
Grodzki H.: Hodowla i użytkowanie zwierząt gospodarskich, SGGW 2005			
Kołac R., Dobrzański Z.: Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, AR Wrocław 2006			
Kuczaj M.: Hodowla zwierząt. Organizacja produkcji zwierzęcej 2016			
Treści przekazywane na wykładach i ćwiczeniach			
Autoryzowane strony www gdzie prezentowana jest tematyka związana z przedmiotem			
Czasopisma: Hoduj z głową (bydło, świnie), Trzoda Chlewna, Hodowca bydła, Hodowla i chów bydła, Hodowca Trzody chlewnej, Drobiarstwo Polskie, Top Agrar, Tygodnik rolniczy			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Podstawą zaliczenia przedmiotu i wystawienia oceny są: obecności na wykładach i ćwiczeniach (dopuszczalne po 1 absencji na ćwiczeniach i wykładach) oraz średnia ważona ocen z:	



	przygotowanego i wygłoszonego referatu (waga 3), kolokwiów - obowiązują treści przedstawiane na wykładach i ćwiczeniach (waga 5) (musi by ocena pozytywna) oraz kartkówek (waga 2)
Uwagi	

#### Tematyka wykładów:

**1,2,3.** Znaczenie produkcji zwierzęcej i kierunki jej rozwoju. Charakterystyka ferm przemysłowych. Organizacja produkcji zwierzęcej (obiekt-zwierzęta /pozyskanie, przepędzanie/ -odchody- sprzedaż produktu finalnego). Organizacja sektorów produkcyjnych.

**4,5,6.** Szczegółowe technologie w produkcji zwierzęcej (porodówki - bydło i trzoda chlewna).

**7,8.** Szczegółowe technologie w produkcji zwierzęcej (odchowalnie, tuczarnie, utrzymanie cieląt i jałówek).

**9,10.** Szczegółowe technologie w produkcji zwierzęcej (sektor rozrodu na fermach trzody chlewnej)

**11,12.** Szczegółowe technologie w produkcji bydłowej cz.1. (obory uwięziowe/wolnostanowiskowe, ściółkowe/bezściółkowe).

**13,14.** Szczegółowe technologie w produkcji bydłowej cz.2 (hale udojowe).

**15.** Przegląd technologii zaawansowanych technicznie.

#### Tematyka ćwiczeń:

**1,2.** Organizacja planu pokryć i porodów. Wyliczenie potrzebnej liczby kojców/stanowisk porodowych oraz kojców dla noworodków do podanego stanu loch/krów oraz przygotowanie harmonogramu ich wykorzystania.

**3,4.** Rozdanie tematów do samodzielnego opracowania. Planowanie produkcji na fermie bydła.

**5,6.** Planowanie produkcji na fermie trzody chlewnej.

**7,8.** Kolokwium.

**9,10.** Prezentacja własnej propozycji funkcjonowania fermi bydła w oparciu o przygotowane materiały własne.

**11,12.** Prezentacja własnej propozycji funkcjonowania fermi trzody chlewnej w oparciu o przygotowane materiały własne.

**13,14.** Kolokwium

**15.** Repetytorium

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Technologie w produkcji zwierzęcej

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	41	2

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:15
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:

- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Toksykologia		
Nazwa przedmiotu	TOKSYKOLOGIA WETERYNARYJNA		
Kierunek	WETERYNARIA		
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE		
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI		
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY		
Semestr studiów	8		
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3/2		
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 30		
	CW. LABORATORYJNE: 30		
	CW. KLINICZNE		
	CW. AUDYTORYJNE		
Odpowiedzialny/a za przedmiot	MARCIN ŚWITAŁA		
Język	POLSKI		
Wymagania wstępne	biochemia, farmakologia, diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, anatomia patologiczna.		
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z pochodzeniem trucizn groźnych dla zwierząt oraz mechanizmami ich działania, a także z ich losem w ustroju. Studenci poznają weterynaryjną toksykologię kliniczną skupiając się na zagadnieniach prowadzących do prawidłowego rozpoznania zatruc. Obok objawów i zmian patologicznych poznają laboratoryjne metody analizy toksykologicznej. Studenci uczą się przeprowadzić wywiad toksykologiczny i zabezpieczyć materiał do analiz.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Toksykologia ogólna: mechanizmy działania trucizn, procesy toksykokinetyczne, zasady diagnostyki toksykologicznej, zasady postępowania lekarskiego w zatruciach; Toksykologia szczegółowa: przegląd najczęściej występujących zatruc u zwierząt z uwzględnieniem charakterystyki trucizn, obrazu klinicznego i anatomopatologicznego zatruc oraz metod laboratoryjnych w rozpoznawaniu zatruc i wybór właściwego leczenia. Przedstawiane są zatrucia środkami stosowanymi w chowie zwierząt, w rolnictwie zwłaszcza nawozami i pestycydami, czynnikami produkowanymi przez przemysł zwłaszcza metalami ciężkimi, wybranymi lekami, środkami używanymi w gospodarstwie domowym, toksynami i jadami zwłaszcza roślin i grzybów.		
<i>Efekty uczenia się</i>			
<i>Nr</i>	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			

1	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt;	egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne)	Wet_WO_03
2	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystania weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska;	egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne)	Wet_WO_04
3	precyzuje zasady przeprowadzania badania klinicznego zgodnie z planem badania klinicznego, analizy objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych.	egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne)	Wet_WO_06
<b>Umiejętności</b>			
1	szacuje niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach technologicznych zwierząt gospodarskich	egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne)	Wet_USP_17
2	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne)	Wet_UO_02
3	planuje postępowanie diagnostyczne;	egzamin (pisemny), zaliczenie (pisemne)	Wet_UO_03
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego		Wet_KS_01
2	korzysta z obiektywnych źródeł informacji		Wet_KS_04
3	jest gotów do działania w warunkach niepewności i stresu		Wet_KS_09
Literatura - obowiązkowa Barski D., Spodniewska A. <i>Toksykologia weterynaryjna</i> - wybrane zagadnienia, Skrypt dla studentów weterynarii. Olsztyn 2014 Campbell A. Chapman M., <i>Zatrucia u psów i kotów</i> , SIMA 2009 - uzupełniająca Starek A., <i>Toksykologia narządowa</i> Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2007. Plumlee K.H. <i>Clinical veterinary toxicology</i> , ed. Mosby 2004 <i>Veterinary Toxicology</i> Gupta R.C. ed. Academy Press 2007 Osweiler G.D. i in. <i>Small Animal Toxicology</i> ed Willey-Blackwell 2011			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %	
Uwagi			

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia  
Tematyka wykładów:

TEMAT	LICZBA GODZIN
1. Toksykologia - pola zainteresowań, charakterystyka trucizn, chemiczna i fizykalna specjacja w odniesieniu do narażenia, klasyfikacje toksyczności, narażenia na działanie trucizn – aspekty ilościowe i jakościowe, znaczenie drogi narażenia, zależność pomiędzy odpowiedzią a narażeniem, ryzyko i jego analiza, zatrucia i ich rodzaje	2
2. Podstawy toksykokinetyki i mechanizmy działania trucizn. Zatrucie solą kuchenną.	2
3. Zatrucie azotanami i azotynami, zatrucie cyjankami, zatrucie tlenkiem węgla, zatrucie siarkowodorem.	2
4. Zatrucia mocznikiem i amoniakiem, zatrucia związkami fosforu, fluoroza.	2
5. Zatrucia związkami ołowiu, rtęci i żelaza.	2
6. Zatrucia związkami miedzi, molibdenu i cynku.	2
7. Zatrucia insektycydami (związki fosforoorganiczne, karbaminy, pyretryna i pyretroidy, neonikotynoidy). Zatrucia moluskocydami (metaldehyd).	2
8. Zatrucia herbicydami (dinitrofenole, dipirydyle, pochodne fenoksykwasów, pochodne mocznika i tiomocznika) Zatrucia fungicydami (pochodne kwasu karbaminowego).	2
9. Zatrucia rodentydami (rodentydy antykoagulacyjne, strychnina, brometalin, cholekalcyferol, fosforek cynku).	2
10. Zatrucia roślinami.	2
11. Zatrucia mikotoksynami (aflatoksyny, ochratoksyny, trichoteceny, fumonizyny, zearalenon, sporysz).	2
12. Zatrucia toksyną botulinową, zatrucia toksynami sinic, zatrucia jadami bezkręgowców (osy, szerszenie, pszczoły, meszki, gąsienice ciem) i kręgowców (ropuchy, węże).	2
13. Zatrucia wybranymi lekami (antybiotyki jonoforowe, paracetamol, aspiryn i inne NSAIDs, amitraza, iwermektyna, metyloksantyny).	2
14. Zatrucia środkami używanymi w gospodarstwie domowym (kwasy, zasady, baterie, mydła, detergenty, enzymatyczne środki czystości, dezodoranty, etanol, glikol etylenowy, środki pochodne fenolu).	2
15. Zasady leczenia zatruc, odtrutki i leki stosowane w zatruciach, neutralizacja trucizn, na skórze i na błonach śluzowych, w przewodzie pokarmowym i we krwi po wchłonięciu, leczenie objawowe i wspomagające. Zasady współdziałania z właścicielem zwierzęcia.	2

Tematyka ćwiczeń:

TEMAT	LICZBA GODZIN
1. Wstępne czynności lekarsko-weterynaryjne w przypadku zatruc zwierząt gospodarskich. Zebranie pełnego wywiadu toksykologicznego i przygotowanie pisma przewodniego do pracowni toksykologicznej. Zasady pobierania i wysyłania prób do badań laboratoryjnych.	2
2. Wstępne czynności lekarsko-weterynaryjne w przypadku zatruc psów i kotów. Zebranie pełnego wywiadu toksykologicznego i przygotowanie pisma przewodniego do pracowni toksykologicznej. Zasady pobierania i wysyłania prób do badań laboratoryjnych.	2
3. Organizacja pracy w laboratorium toksykologicznym. Schemat analizy toksykologicznej. Pobieranie próbek. Wstępne badanie fizykochemiczne. Metody izolowania trucizn z materiału biologicznego. Oznaczanie środków rozpuszczalnych w wodzie. Zatrucie solą kuchenną. Ilościowe oznaczanie chlorków w paszach i w treści przewodu pokarmowego.	2
4. Zatrucie azotanami i azotynami. Jakościowe wykrywanie azotanów i azotynów w materiale biologicznym. Zatrucia cyjankami i zatrucia gazami (tlenkiem węgla, siarkowodorem i amoniakiem). Jakościowe wykrywanie trucizn wyodrębnionych	2

drogą destylacji na przykładzie cyjanków.	
5. Zatrucie mocznikiem. Bezpieczeństwo w stosowaniu mocznika jako niebiałkowego azotu w żywieniu przeżuwaczy. Ilościowe oznaczanie mocznika w paszach i amoniaku w treści przewodu pokarmowego. Zatrucie fosforem i jego związkami. Jakościowe wykrywanie fosforków w treści przewodu pokarmowego i w paszach metodą Gutzeita.	2
6. Zatrucia metalami (ołów miedź). Mineralizacja jako metoda izolacji metali z materiału biologicznego. Techniki mineralizacyjne. Źródła narażenia związkami zawierającymi metale Przyżyciowe i pośmiertne badania laboratoryjne stosowane przy podejrzeniu o zatrucie ołowiem. Zasady oznaczania stężeń metali metodami ilościowymi (absorpcyjna spektrofotometria atomowa - ASA).	2
7. Zaliczenie 1. (pisemne) - zatrucie solą kuchenną, mocznikiem, azotanami i azotynami, fosforem i jego związkami, fluoroza, zatrucia metalami: ołowiem, miedzią, cynkiem).	2
8. Dostępne na rynku preparaty owadobójcze i sposób ich stosowania Charakterystyka ich toksyczności i zdolności kumulacji w organizmie. Wywiad toksykologiczny i przygotowanie próbek do laboratorium. Wyodrębnienie pestycydów z materiału biologicznego – metoda ekstrakcji rozpuszczalnikami organicznymi. Ilościowe oznaczanie wybranego pestycydu metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej.	2
9. Dostępne na rynku preparaty chwastobójcze, grzybobójcze i ślimakobójcze stosowane i sposób ich stosowania, charakterystyka toksyczności . Wywiad toksykologiczny i przygotowanie próbek do laboratorium. Zatrucie metaldehydem, jakościowe oznaczanie metaldehydu w próbkach biologicznych i przynętach metodą wskaźnikową. Krótki test sprawdzający nr 2 (z ćwiczenia 7,8,9).	2
10. Dostępne na rynku preparaty gryzoniobójcze i sposób ich stosowania – charakterystyka ich toksyczności. Zasady postępowania lekarskiego w zatruciach środkami antykoagulacyjnymi. Wywiad toksykologiczny i przygotowanie próbek do laboratorium. Jakościowe oznaczanie rodentycydów hydroksykumarynowych metodą chromatografii cieczowej.	2
11. Postępowanie lekarsko-weterynaryjne w ostrych zatruciach małych zwierząt. Przegląd aktualnej bazy laboratoriów przydatnych w diagnostyce małych zwierząt.	2
12. Zaliczenie 2 . (pisemne) – Zatrucia pestycydami. Wprowadzenie do zatruc roślinami u zwierząt. Zasady badań botanicznych.	2
13. Klasyfikacja botaniczna roślin trujących oraz zawartych w nich substancji toksycznych . Przegląd i omówienie ważniejszych dla toksykologii roślin trujących i warunkowo toksycznych - część 1. Zatrucia roślinami pastewnymi, łąkowymi i chwastami	2
14. Przegląd i omówienie ważniejszych dla toksykologii roślin trujących i warunkowo toksycznych - część 2. Zatrucia ogrodowymi i domowymi roślinami ozdobnymi. Zatrucia roślinami psów i kotów.	2
15. Zaliczenie 3 (pisemne) – zatrucia roślinami, lekami i środkami używanymi w gospodarstwie domowym - odrabianie zaległości.	2

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	62	2
2. Praca własna studenta	25	1

Suma (całkowity nakład pracy studenta)	87	3
--	----	---

Podział godzin:

- Wykłady: 30
- Ćwiczenia laboratoryjne :30
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: nie dotyczy
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: nie dotyczy
- Zajęcia stażowe\*\*: nie dotyczy
- Praktyki\*\*: nie dotyczy
- Inne z nauczycielem: 2 (konsultacje , egzamin)

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Weterynaria
Nazwa przedmiotu	WETERYNARIA SĄDOWA
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/ <del>WYBIERALNY*</del>
Semestr studiów	10
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2 /1,5
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15 GODZIN
	ĆW. LABORATORYJNE:
	ĆW. KLINICZNE:
	ĆW. AUDYTORYJNE: 15 GODZIN
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Prof. dr hab. Zenon Sołtysiak
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia Patologiczna, Mikrobiologia, Farmakologia, Toksykologia, Parazytologia i inwazjologia, Biochemia, Diagnostyka Laboratoryjna
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze strukturą, organizacją, funkcją i orzecznictwem sądowym w Polsce. Studenci dowiadują się jak postępować zgodnie z prawem i etyką lekarsko-weterynaryjną. Studenci przygotowują się do samodzielnego pełnienia funkcji biegłego sądowego z zakresu medycyny weterynaryjnej. Podczas kursu uczą się jak sformułować opinię biegłego, opracowują dokumentację sądową, poznają metody oceny tkanek zwierząt i innych dowodów rzeczowych.
Treści kształcenia (szczegółowy opis	Obiektem kursu jest przekazanie teoretycznej i praktycznej

przedmiotu)	wiedzy z zakresu weterynarii sądowej. Kurs uzmysławia zakres obowiązków, uczy odpowiedzialności, która spoczywa na lekarzu weterynarii wykonyującym zawód. Ukończenie przedmiotu umożliwia występowanie w Sądzie jako biegły sądowy, uczy umiejętności redagowania dokumentacji lekarsko-weterynaryjnej, a szczególnie opinii biegłego staje się tłumaczem zagadnień medycznych z obszaru Medycyny Sądowej dla potrzeb władz sądowniczych, które są potrzebne do rozstrzygnięcia danej sprawy sądowej. W trakcie kursu studenci wykonują laboratoryjną identyfikację gatunków zwierząt na bazie fragmentów tkanek.
-------------	--

*Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)*

<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	precyzuje zasady przeprowadzania badania klinicznego zgodnie z planem badania klinicznego, analizy objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych	Zaliczenie - testy	<b>Wet_ WO_06</b>
2	opisuje normy prawne związane z działalnością lekarzy weterynarii.	Zaliczenie - testy	<b>Wet_ WO_12</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	wydaje opinię i orzeczenie lekarsko-weterynaryjne	Zaliczenie - opinia	<b>Wet_ UO_07</b>
2	zna i interpretuje przepisy prawa, zasady wydawania orzeczeń i sporządzania opinii na potrzeby sądów, organów administracji państwowej i samorządowej oraz samorządu zawodowego	Zaliczenie - opinia	<b>Wet_ WSK_07</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	Zaliczenie - opinia	<b>Wet_ KS_01</b>
2	jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie	Zaliczenie - opinia	<b>Wet_ KS_06</b>
3	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	Zaliczenie - opinia	<b>Wet_ KS_07</b>

Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)

- obowiązkowa

1. Szarek J.: Lekarz weterynarii jako biegły. Wyd. UWM, Olsztyn 2000.
2. Mondrzak H., Krupa D., Marszałkowska-Krzesł E. : Postępowanie cywilne, 2 wyd. C.H.Beck,

<p>Warszawa 1999.;</p> <p>3. Marek A.: Prawo karne. Zagadnienia teorii i praktyki. C.H. Beck, Warszawa 1997.</p> <p>4. Świątek B., Przybylski Z.: Medycyna sądowa. Urban &amp; Partner.</p> <p>- uzupełniająca</p> <p>5. Barbara P. Wheeler Lori J. Wilson: Practical Forensic Microscopy A laboratory Manual, Wiley Blackwell 2008,</p> <p>6. Dorothy E. Gennard: Forensic entomology An Introduction, Wiley 2007.,</p> <p>7. Norman F. Cheville: Introduction to Veterinary Pathology, Third Edition, Blackwell Publishing, 2006.,</p> <p>8. Sinclair L., Merck M., Looockwood R: Forensic investigation of animal cruelty. A guide for veterinary and law enforcement professionals. The Humane Society Press of the United States 2006.</p> <p>9. Merck M.: Veterinary Cruelty Investigations. Second Edition. Wiley-Blackwell 2013.</p>	
ocena	Weterynaria sądowa: Ocena uzyskana z ćwiczeń 60% oraz z wykładów 40% -kredyt / egzamin
<p>Uwagi.</p> <p><i>Treści wykładów są opracowane w formie prezentacji, a ćwiczenia prowadzone są w grupach audytoryjnych.</i></p> <p><i>Studenci muszą wykazywać teoretyczne przygotowanie do ćwiczeń ponieważ sprawy sądowe w których przedmiotem sporu jest zwierzę podawane przez prowadzącego są różnorodne, dotyczą szeroko pojętej problematyki weterynaryjnej, a mianowicie nagłych zgonów zwierząt, badania dowodów rzeczowych lub nieprzestrzegania ustaw.</i></p>	

Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia  
 Tematyka wykładów:

1. Cele i zadania Weterynarii Sądowej. Ustawy weterynaryjne obowiązujące w Polsce
2. Prawo cywilne, postępowanie cywilne-wybrane zagadnienia.
3. Odpowiedzialność cywilna w praktyce lekarza weterynarii
4. Prawo karne, postępowanie karne-wybrane zagadnienia. Odpowiedzialność karna lekarza weterynarii-źródła, przesłanki i skutki popełnienia przestępstwa w praktyce weterynaryjnej lekarza weterynarii.
5. Postępowanie administracyjne. Odpowiedzialność administracyjna w praktyce weterynaryjnej. Dowody prawne i ich rodzaje.
6. Lekarz weterynarii biegłym sądowym. Okoliczności w których lek. wet. występuje jako biegły sądowy. Rodzaje opinii weterynaryjnych dla potrzeb sądu, prokuratury czy policji.
7. Wady główne. Łykawość u koni, Dychawica świszcząca u koni. Wartogłowienie u koni. Schorzenia wewnętrznych części oka na tle urazowym u koni. Świerzb owiec. Gruźlica norek.
8. Cechy śmierci (plamy pośmiertne, stężenie pośmiertne, temperatura ciała, procesy rozkładu itp.) Badanie zwierząt dla celów sądowych.
9. Nagła śmierć zwierząt, przyczyny śmierci nagłej (kardiomiopatie, choroby zastawek, zapalenie mięśnia sercowego, wewnątrz mózgowy krwotoki, nowotwory mózgu, zatępienia płuc, zapalenia płuc, nowotwory wątroby i śledziony, choroby narządów moczowo-płciowych i układu pokarmowego zwierząt, choroby zakaźne zwierząt, śmierć wstrząsowa, sercowa, uduszenie, powieszenie, zadziębienie,



zadławienie, wypadki lokomocyjne, asfyksja, śmierć w wyniku utonięcia, wdychanie gazów, śmierć spowodowana wypadkami drogowymi
10. Inne rodzaje nagłej lub powolnej śmierci zwierząt, rażenie energią elektryczną, promieniowanie jonizujące, hypertermia i hypotermia.
11. Toksykologia weterynaryjna. Częste zatrucia u zwierząt.
12. obrażenia powstałe od tępego urazu (otarcia naskórka, podbiegnięcia krwawe, rany tłuczone, złamania kości), stłuczenie mózgu, krwiaki nadtwardówkowe, podtwardówkowe i podpajęczynówkowe.
13. Pobieranie i przesyłanie dowodów do laboratorium. Badania sądowe plam i grup krwi, kryształków heminy i hemochromogenu. Badania wycinków tkanek. Rozpoznawanie inwazji pasożytniczych mięśni. Diagnostyka gatunkowa zwierząt na podstawie oceny anatomicznej i histologicznej kości, włosów, piór ptaków w celu rozpoznania przynależności gatunkowej, profil DNA.
14. Bioterroryzm
15. Prawo Unii Europejskiej- wybrane dyrektywy dotyczące ochrony środowiska.

Tematyka ćwiczeń:

1. Studenci formułują Pismo przewodnie. 1a. Dyskusja.
2. Studenci udzielają ustnej odpowiedzi na pytania sformułowane przez prawników dotyczące weterynarii, 2a.Dyskusja.
3. Jak napisać pozew sądowy z powództwa cywilnego lub karnego?, 3a. Studenci redagują pozew sądowy. 3b. Dyskusja.
4. Znajomość ustaw dotyczących zawodu lekarza weterynarii, 4a. Dyskusja.
5. Typy opinii biegłego i zasady ich formułowania, 5a. Studenci piszą opinię biegłego. 5b.Dyskusja.
6. Studenci formułują Kartę pracy i rachunek za wykonaną opinię biegłego.
7. Studenci wydają zaświadczenie lekarsko-weterynaryjne i inne dokumenty na potrzeby władz sądowniczych.
8. Kolokwium z części Prawnej Weterynarii Sądowej. (materiał z wykładów i ćwiczeń).
9. Profesjonalne opinie sądowe. Dyskusja.
10. Udzielanie ustnej odpowiedzi przez studentów na zadane tematy sądowe, 10a. Dyskusja.
11. Bioterroryzm. 11a. Dyskusja.
12. Studenci powoływani do funkcji biegłego w sprawach weterynaryjnych. Dyskusja.
13. Kolokwium z części Lekarskiej Weterynarii Sądowej (materiał z wykładów i ćwiczeń).
14. Kolokwium z Dowodów Rzeczowych (materiał z wykładów i ćwiczeń).
15. Odrabianie opuszczonych zajęć. Zaliczenie przedmiotu.

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	1,5
2. Praca własna studenta	10	0,5
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	41	2

Podział godzin:

- Wykłady: 15
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 15
- Zajęcia stażowe\*\*:
- Praktyki\*\*:
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Zoonozy
Nazwa przedmiotu	Zoonozy
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*
Semestr studiów	semestr 8
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	ECTS 1/ ECTS 0.9
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 0
	ĆW. LABORATORYJNE: 3
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 12
Odpowiedzialny/a za przedmiot	PŁONECZKA-JANECZKO KATARZYNA
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Mikrobiologia weterynaryjna (I, II), Parazytologia i inwazjologia (I, II), Patomorfologia (I, II), Epidemiologia weterynaryjna, Choroby zakaźne zwierząt.
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi chorób odzwierzęcych (zoonoz). Omawiane są podstawowe definicje i terminy, dotyczące występowania chorób odzwierzęcych w populacjach oraz kolejno, uwzględniając podział gatunkowy (bydło, trzoda chlewna, konie, psy, koty, ptaki, zwierzęta egzotyczne): źródła zakażenia i drogi jakimi dochodzi do rozprzestrzeniania się infekcji/inwazji. Przedstawiona zostaje manifestacja kliniczna poszczególnych jednostek chorobowych u zwierząt, sposoby ich laboratoryjnego rozpoznawania w weterynarii oraz ogólny przebieg zachorowań i diagnostyka u ludzi (zajęcia prowadzone przez

	lekarza medycyny, specjalistę chorób zakaźnych).		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Studenci poznają obowiązujące aktualnie akty prawne regulujące zwalczanie i monitorowanie zoonoz; podstawowe definicje i klasyfikację zoonoz wg zaleceń WHO (zoonozy bezpośrednie, cyklozoonozy, metazoonozy, saprozoonozy); manifestację kliniczną oraz diagnostykę odzwierzęcych chorób tła zakaźnego i pasożytniczego, w tym chorób przenoszonych przez wektory; rezerwuary patogenów (uwzględniając podział gatunkowy) oraz podstawowy przebieg kliniczny wybranych jednostek chorobowych u ludzi (zajęcia prowadzone przez lekarza medycyny) i aktualny stan chorób zakaźnych wg raportów EFSA/ ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control).		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	Przedstawia biologię czynników zakaźnych powodujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozy, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych makroorganizmu;	zaliczenie (test pisemny)	<b>Wet_WO_05</b>
2	zna w pogłębionym stopniu biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozy, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu	zaliczenie (test pisemny)	<b>Wet_WSP_13</b>
3	zna w pogłębionym stopniu sposób postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji	zaliczenie (test pisemny)	<b>Wet_WSK_08</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	planuje postępowanie diagnostyczne	Zadania ćwiczeniowe	<b>Wet_UO_03</b>
2	interpretuje odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska przyrodniczego	Zadania ćwiczeniowe	<b>Wet_USP_16</b>
3	potrafi pracować w zespole multidyscyplinarnym	Zadania ćwiczeniowe	<b>Wet_USP_15</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska	Zadania ćwiczeniowe	<b>Wet_KS_01</b>

	przyrodniczego		
2	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	Zadania ćwiczeniowe	<b>Wet_KS_04</b>
3	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	Zadania ćwiczeniowe	<b>Wet_KS_10</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  1.Zoonoses ECDC (aktualny raport) <a href="https://ecdc.europa.eu/en/zoonoses">https://ecdc.europa.eu/en/zoonoses</a>  2.Colville J., Berryhil D.: Handbook of Zoonoses, Identifiacion and Prevention, , Elsevier 2007.  3.Dziubek Z.: Choroby zakaźne i pasożytnicze, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003.  4.Gliński Z., Kostro K.: Choroby zakaźne zwierząt z elementami epidemiologii i zoonoz, PWRiL, Warszawa 2011 r.  5.Gliński Z., Kostro K., Buczek J.: Zoonozy, PWR i L, Warszawa 2008 r.  6.Mazurkiewicz M., Wieliczko A.: Choroby Drobiu, Wyd. 3, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wrocław 2019.  7.Quessenbery K., Carpenter J.: Ferrets, Rabbits and Rodents – Clinical Medicine and Surgery, Third Edition, Elsevier 2011.</p> <p>- uzupełniająca  1.Greene C.E.: Infectious Diseases of Dogs and Cats, Fourth Edition, Elsevier 2012.  2.Beugnet F., Halos L., Guillot J.: Clinical parasitology in dogs and cats, 2018.  3.Smith T.C., Harper A.L., Nair R., Wardyn SE, Hanson BM, Ferguson DD, Dressler AE: Emerging swine zoonoses, Vector-borne and Zoonotic diseases 2011, 11 (9).  4.Mc Daniel C.J., Cardwell D.M., Moeller R.B., Gray G.C.: Humans and Cattle: A review of Bovine Zoonoses, Vector-borne and Zoonotic Diseases 2014, 14 (1).  5.Bender J.B., Tsukayama D.T.: Horses and the risk of zoonotic infections, Vet.Clin. Equine 2004, 643-653.</p> <p><i>(do przedmiotów realizujących zajęcia w języku angielskim powinna być podana literatura anglojęzyczna)</i></p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Ocena z zaliczenia (100%) jest oceną uzyskaną na podstawie testu obejmującego całość materiału z ćwiczeń w 1 lub 2 terminie, przy czym do testu dopuszczone są tylko osoby, które rozliczyły się z obecności na wszystkich ćwiczeniach w semestrze z poszczególnymi prowadzącymi. Nie przewiduje się poprawy oceny pozytywnej uzyskanej z testu w 1 terminie na wyższą.	
Uwagi		<p>Pytania testowe obejmują zagadnienia z każdego ćwiczenia i przygotowywane są przez poszczególnych nauczycieli akademickich, specjalizujących się w zagadnieniach zoonotycznych z danej grupy np. parazytologia, choroby zakaźne zwierząt, choroby ptaków, medycyna człowieka itp.</p> <p>Nieobecności studenci zobowiązani są zaliczać w terminie i w sposób wskazany przez prowadzącego (forma ustna lub pisemna), po wcześniejszym uzgodnieniu.</p>	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów: nie dotyczy

Tematyka ćwiczeń:

**Definicje:** zoonozy bezpośrednie, cyklozoonozy, metazoonozy, saprozoonozy, tzw. „emerging zoonoses”, zoonozy a choroby transmisyjne; zakażenia Arbowirusowe, uwarunkowania występowania zoonoz p. wpływ globalnych zmian klimatycznych, niedoborów immunologiczny

**Zoonozy (bakteryjne, wirusowe), których źródłem są konie, psy i koty:**

psy i koty - brucelloza, leptospiroza, campylobakterioza, wścieklizna, salmonelloza, choroba kociego pazura (*Bartonella henselae*), chlamydioza (*Chlamydia felis*), *E.coli* O 157:H7, MRSA (gronkowce metycylinooporne)

konie – nosacizna/ melioidoza, campylobakterioza, leptospiroza, wścieklizna, salmonelloza.

**Tick borne- oraz mosquito borne diseases- choroby wektorowe w aspekcie zoonoz:**

erlichiozy i anaplazomoza, borelioza, gorączka Doliny Rift, RMSF (gorączka plamista Gór Skalistych), WNV (gorączka Zachodniego Nilu), arbowirusowe zapalenia mózgu

**Żywność i produkty pochodzenia zwierzęcego jako źródło zoonoz:** Prezentacja żywności i produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego jako źródeł zoonoz

a) mięso czerwone i przetwory mięsne - *Salmonella* sp, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Enterococcus* sp. *Yersinia enterocolytica*, *Bacillus cereus*, *Trichinella* sp., *Toxoplasma gondii*, tasiemce

b) mięso drobiowe i przetwory mięsne - *Salmonella* sp , *Campylobacter jejuni*

c) mleko i przetwory mleczne - *Salmonella* sp, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*

d) jaja i przetwory jajeczne - *Salmonella* sp, *Escherichia coli*

e) ryby, skorupiaki, mięczaki - toksyny: (zatrucie: ciguatera); pasożyty np. *Kudoa aliaris*; wirusy: ECHO, Norwalk; bakterie: *Aeromonas hydrophila*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio vulnificus*

f) miód - *Clostridium botulinum*

g) produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego - TSE, bakterie, (Istotne ze względu na możliwość zastosowania PUPZ do wytwarzania szerokiego wachlarz produktów)

**Zoonozy (bakteryjne, wirusowe), których źródłem są świny:** etiologia, objawy kliniczne, zmiany patologiczne, rozpoznawanie, zapobieganie, drogi przenoszenia i rezerwuary, pobieranie materiału do badań: grypa, gruźlica, leptospiroza, listerioza, *E. Coli*, salmonelloza, różyczka.

**Zoonozy (bakteryjne, wirusowe, prionowe), których źródłem jest bydło i małe przeżuwacze:** TSE, verocytotoksyczne szczepy *E. coli* (VTEC), salmonelloza, cryptosporidioza, gruźlica, brucelloza, gorączka Q, listerioza (chorobotwórczość dla bydła, źródła zakażenia, diagnostyka i chorobotwórczość dla ludzi)

**Zoonozy przenoszone przez ptaki:** etiologia, objawy kliniczne, zmiany patologiczne, rozpoznawanie, zapobieganie, drogi przenoszenia i rezerwuary, pobieranie materiału do badań: zakażenia bakteryjne (salmonelloza, campylobakterioza); zakażenia wirusowe (ptasia grypa)

**Zoonozy przenoszone przez zwierzęta egzotyczne:** etiologia, objawy kliniczne, zmiany patologiczne, rozpoznawanie, zapobieganie, drogi przenoszenia i rezerwuary, pobieranie materiału do badań: zakażenia wirusowe (LCM - Lymphocytic Choriomeningitis); zakażenia bakteryjne (salmonelloza, chlamydophiloza), zakażenia grzybicze (dermatofitozy), pasożytozy (hymenolepidoza, encephalitozoonoza), gorączka po ugryzieniu przez szczura (RBF).

**Zoonozy pasożytnicze, których źródłem są zwierzęta towarzyszące (psy, koty) i zwierzęta laboratoryjne:** ryzyko zoonotyczne w kontaktach ze zwierzętami towarzyszącymi człowiekowi (toksoplazmoza, giardioza, toksokaroza, tasiemczyce). Profilaktyka zoonoz, programy odrobaczania zwierząt towarzyszących

**Zoonozy pasożytnicze, których źródłem są zwierzęta gospodarskie (przeżuwacze, trzoda chlewna) i konie:** pokarmowe zoonozy pasożytnicze a zwyczajne kulinarne ludzi. Ryzyko zarażenia a sposoby

zapobiegania zoonozom pokarmowym.

**„Egzotyczne” zoonozy pasożytnicze:** zoonotyczne ryzyko podróży do różnych stref geograficznych i klimatycznych. Ryzykowne zachowania ludzi i prawdopodobieństwo zarażenia malarią, leishmaniozą, śpiączką afrykańską oraz innymi zoonozami przenoszonymi przez pasożytnicze stawonogi. Profilaktyka „egzotycznych” zoonoz.

**Zoonotyczne zakażenia grzybicze:** ryzyko zakażenia, profilaktyka, leczenie, *Candida* spp., *Microsporium* spp., *Trichophyton* spp.

**Zagadnienia administracyjne związane z zoonozami:** Obowiązujące akty prawne, regulujące zwalczanie i monitorowanie zoonoz, Postępowanie służb lekarsko-weterynaryjnych w sytuacji wystąpienia u zwierząt chorób zagrażających zdrowiu publicznemu.

**Najczęściej rozpoznawane u ludzi zoonozy w aspekcie klinicznym i diagnostycznym:** kamylobakterioza, salmonelloza, jersinioza, STEC/VTEC, gorączka Q; zespoły kliniczne oraz zoonozy o najważniejszym znaczeniu praktycznym, pogryzienia przez zwierzęta (wścieklizna, gorączka po ugryzieniu szczura), toksokaroza i toksoplazmoza, terapia wybranych jednostek zoonotycznych; raporty EFSA/ ECDC.

#### Zaliczenia ćwiczeń (test z całości materiału)

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	15 (zajęcia) + 1 (konsultacje, zaliczenie)	0.9
2. Praca własna studenta	2	0.1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	18	1

Podział godzin:

- Wykłady: 0
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 3 (blok parazytologiczny)
- Ćwiczenia kliniczne\*\*: 0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*: 12
- Zajęcia stażowe\*\*: 0
- Praktyki\*\*: 0
- Inne z nauczycielem: konsultacje

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	MWW-SJ>ŻYWIENIE
----------------	-----------------

Nazwa przedmiotu	ŻYWIENIE ZWIERZĄT I PASZOZNAWSTWO
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	<b>OBLIGATORYJNY/WYBIERALNY*</b>
Semestr studiów	IV
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	5/3
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 30
	ĆW. LABORATORYJNE: 45
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 0
Odpowiedzialny/a za przedmiot	SŁUPCZYŃSKA MAJA
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	-
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Studenci zapoznani zostaną z zasadami oznaczania składu chemicznego pasz, kryteriami podziału materiałów paszowych, procesami trawienia, wchłaniania i wykorzystania składników pokarmowych w zależności od budowy układu pokarmowego. Nauczą się projektować dawki pokarmowe oraz receptury mieszanek pełnoporcyjnych w zależności od gatunku oraz kierunku użytkowania zwierząt gospodarskich. Poznają systemy i techniki żywienia zwierząt. Studenci zaznajomieni zostaną z zaburzeniami metabolicznymi powodowanymi błędami żywieniowymi oraz metodami im zapobiegania.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Kurs obejmuje następujące treści kształcenia: analiza chemiczna pasz i ich skład; podział pasz; metody przetwarzania i przygotowania pasz; składniki odżywcze - ich rola, trawienie u zwierząt monogastrycznych i przeżuwaczy; metabolizm energii; źródła białka i ich metabolizm u zwierząt mono- i poligastrycznych; niebiałkowe związki azotowe; funkcje składników mineralnych i witamin - źródła oraz symptomy niedoboru i toksyczności; funkcjonowanie układu pokarmowego przeżuwaczy i zwierząt innych niż przeżuwacze; zapotrzebowanie na składniki pokarmowe różnych grup użytkowych zwierząt; zasady stosowania dodatków paszowych; etiologia, diagnoza, leczenie i zapobieganie zaburzeniom metabolicznym związanym z błędami żywieniowymi.
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>	

Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	<i>Student zna zasady obowiązujące przy pobieraniu prób materiałów paszowych do analiz, potrafi nazwać i zdefiniować poszczególne frakcje paszy, jak również zna podstawowe metody ich oznaczania. Student zna zasady klasyfikacji materiałów paszowych oraz potrafi scharakteryzować podstawowe pasze w zakresie ich wartości pokarmowej, przydatności żywieniowej czy też obecności substancji antyżywniowych. Student zna technologie produkcji, przechowywania i uszlachetniania materiałów paszowych.</i>	Egzamin pisemny, kolokwium (test, opisowy).	Wet_WO_07 Wet_WSK_13
2	<i>Student potrafi opisać procesy trawienia, wchłaniania i przemiany podstawowych składników pokarmowych, witamin oraz składników mineralnych u zwierząt monogastrycznych i przeżuwających. Student potrafi wymienić i scharakteryzować zaburzenia metaboliczne będące efektem błędów żywieniowych – zna ich podłoże oraz symptomy.</i>	Egzamin pisemny.	Wet_WO_07 Wet_WO_02 Wet_WSK_13
3	<i>Student zna i potrafi zdefiniować podstawy różnych systemów oceny wartości pokarmowej pasz oraz zdefiniować i wyrazić potrzeby bytowe i produkcyjne różnych gatunków/grup użytkowych zwierząt hodowlanych w jednostkach charakterystycznych dla konkretnych zaleceń żywieniowych.</i>	Egzamin pisemny, kolokwium (test).	Wet_WO_07 Wet_WSK_13
<b>Umiejętności</b>			
1	Student potrafi zinterpretować wyniki analiz chemicznych materiałów paszowych oraz oszacować ich wartość pokarmową i przydatność w żywieniu zwierząt.	Sprawozdanie z przeprowadzonych obliczeń i analiz	Wet_USK_21
2	Student potrafi dobrać odpowiednie pasze dla różnych gatunków zwierząt znając ich charakterystykę oraz uwzględniając ich wpływ na fizjologię i ekonomikę żywienia. Potrafi dokonać wyboru właściwych dodatków paszowych.	Praca projektowa.	Wet_USK_21
3	Student potrafi ułożyć dawki pokarmowe i receptury mieszanek treściwych dla różnych gatunków zwierząt hodowlanych (przeżuwaczy i monogastrycznych) uwzględniając kierunki założonej produkcji zwierzęcej.	Praca projektowa	Wet_USK_21



<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Student ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w zakresie prawidłowego żywienia zwierząt i skutków popełnionych błędów żywieniowych. Student rozumie zależności pomiędzy jakością pasz, stanem zdrowia zwierząt i jakością produktów pochodzenia zwierzęcego.	Dyskusja na forum grupy, stosunek studenta do prowadzonych zajęć, obserwacja bezpośrednia	Wet_KS_01
2	Student ma świadomość konieczności ciągłego pogłębiania i aktualizowania swojej wiedzy z zakresu fizjologii żywienia zwierząt oraz paszoznawstwa.	Dyskusja na forum grupy, stosunek studenta do prowadzonych zajęć, obserwacja bezpośrednia	Wet_KS_07
3	Student jest świadomy skutków obciążenia środowiska naturalnego związanego z żywieniem zwierząt – produkcja gazów cieplarnianych, emisja niewykorzystanych metabolitów – i dąży, poprzez odpowiednie zabiegi żywieniowe do ich minimalizacji.	Dyskusja na forum grupy, stosunek studenta do prowadzonych zajęć, obserwacja bezpośrednia	Wet_KS_01
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)			
<b>- obowiązkowa</b>			
1. Żywienie zwierząt i paszoznawstwo (t.1 – t.3). red. D. Jamroz, PWN Warszawa, 2005,2009.			
2. Pasze. red. J. Chachułowa, SGGW, Warszawa 1996.			
3. Podstawy żywienia zwierząt. Dymnicka M., Sokół J., SGGW, Warszawa 2001.			
4. Animal Nutrition. Mc Donald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F., Morgan C.A.: (Ed), Longman Scientific and Technical, New York, 1955, 2002, 2010.			
<b>- uzupełniająca</b>			
1. Racjonalne żywienie zwierząt na obszarach wiejskich. Red. Król B., Słupczyńska M. Therismos, Wrocław, 2016.			
2. Zasady żywienia wysokoprodukcyjnych krów mlecznych. Preś J., Bodarski R., Kinal S., Szulc T. Opolskie Stowarzyszenie Doradców i WODR Łosiów, 2004.			
3. Wybrane elementy żywienia a problemy zdrowotne krów mlecznych. Preś J. i Mordak R. (red.). MedPharm Polska, 2010.			
4. Ustawodawstwo polskie i unijne, "Rozporządzenia i dyrektywy".			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		<i>Ocena z egzaminu 60%, ocena z ćwiczeń 40 %</i>	
Uwagi		-	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

##### Tematyka wykładów: (15 x 2h)

1. Pasze i ich składniki. Zasady obowiązujące przy pobieraniu prób różnych materiałów paszowych do analiz (metody próbkowania, etykiety, sposoby pakowania, konserwacji i transportu). Klasyfikacja składników pokarmowych pasz. Analiza podstawowa i rozszerzona pasz – prezentacja metod analitycznych oznaczania podstawowych składników pokarmowych.
2. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe węglowodanów. Trawienie, wchłanianie i przemiany węglowodanów u zwierząt monogastrycznych i u przeżuwaczy.
3. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe białek. Trawienie, wchłanianie i przemiany białek u zwierząt monogastrycznych i przeżuwaczy. Inne związki azotowe występujące w materiałach

- paszowych. Ocena wartości biologicznej białek, pojęcie wzorca białka idealnego oraz białka/aminokwasów chronionych.
4. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe tłuszczowców. Trawienie, wchłanianie i przemiany tłuszczowców u zwierząt monogastrycznych i u przeżuwaczy.
  5. Klasyfikacja i znaczenie składników mineralnych. Rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności poszczególnych makro – mikroelementów. Synergizm i antagonizm pomiędzy poszczególnymi składnikami mineralnymi. Biodostępność składników mineralnych z materiałów paszowych oraz komercyjnych dodatków mineralnych. Metody określania zapotrzebowania zwierząt na składniki mineralne.
  6. Klasyfikacja i znaczenie witamin. Rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności poszczególnych witamin. Czynniki wpływające na stabilność witamin w komponentach paszowych oraz mieszankach mineralno-witaminowych. Wchłanianie witamin z przewodu pokarmowego.
  7. Mechanizmy regulujące pobranie paszy u zwierząt (mechaniczna, fizjologiczna). Klasyfikacja i nomenklatura materiałów paszowych. Wartość pokarmowa i znaczenie żywieniowe pasz objętościowych.
  8. Wartość pokarmowa i znaczenie żywieniowe pasz treściwych. Dodatki paszowe – podział, cel stosowania, obowiązujące regulacje prawne. Substancje antyżywniowe w materiałach paszowych - występowanie, wpływ na zdrowie i produktywność zwierząt, metody dezaktywacji aktywności substancji antyżywniowych.
  9. Metody preparacji pasz i ich wpływ na strawność składników pokarmowych. Sposób przygotowania pasz w zależności od gatunku zwierząt dla którego są przeznaczone. Metody konserwacji pasz.
  10. Fizjologiczne podstawy żywienia bydła mlecznego – wartość pokarmowa pasz w żywieniu krów mlecznych, systemy zadawania pasz – technika żywienia. Zaburzenia metaboliczne wynikające z nieprawidłowego żywienia krów mlecznych.
  11. Żywnienie bydła opasanego i hodowlanego. Pasze stosowane w opasie, fizjologiczne uwarunkowania przebiegu opasu, systemy opasania i żywienia opasów.
  12. Żywnienie cieląt. Podstawy fizjologicznego żywienia cieląt, rozwój przewodu pokarmowego, preparaty mlekozastępcze, zaburzenia trawienia i metabolizmu u cieląt.
  13. Fizjologiczne podstawy żywienia trzody chlewnej: loch, prosiąt i warchlaków, tuczników. Zapotrzebowanie poszczególnych grup na składniki pokarmowe. Systemy żywienia trzody chlewnej, choroby o podłożu żywieniowym u trzody chlewnej – przyczyny, symptomy i zapobieganie.
  14. Fizjologiczne podstawy żywienia drobiu: specyfikacja utrzymania i żywienia kur niosek (skład jaja, wpływ żywienia na nieśność i żywieniowa możliwość modyfikacji składu jaj); żywienie kurcząt rzeźnych – zapotrzebowanie na energię i składniki pokarmowe, metody poprawiające wykorzystanie pasz, stosowanie dodatków paszowych. Choroby kur i kurcząt uwarunkowane żywieniem.
  15. Higiena i bezpieczeństwo produkcji pasz gospodarskich. Sposoby modyfikowania składu chemicznego i jakości produktów pochodzenia zwierzęcego na drodze żywieniowej – żywność funkcjonalna.

#### **Tematyka ćwiczeń: (15 x 3h)**

1. Obliczanie zawartości poszczególnych składników pokarmowych w materiale świeżym oraz w suchej masie na podstawie wyników analiz chemicznych. Interpretacja uzyskanych wyników.
2. Współczynniki strawności pasz (strawność pozorna i rzeczywista). Technika prowadzenia badań strawnościowymi metodami biologicznymi – in vivo (metoda bilansowa klasyczna, metoda bilansowa różnicowa, metody in sacco i in situ) oraz metodami chemicznymi. Obliczanie współczynników strawności pozornej na podstawie danych liczbowych. Interpretacja uzyskanych wyników.

3. Bilans przemiany materii – obliczanie efektu produkcyjnego pasz na podstawie bilansu C i N. Metody oceny wartości biologicznej białek paszowych. Obliczanie wartości biologicznej białka paszowego metodami chemicznymi – metoda Osera oraz Blocka-Mitchela.
4. Zasady stosowania azotowych związków niebiałkowych (syntetycznych) w żywieniu zwierząt przeżuwających. Obliczanie ilości dodatku różnych źródeł azotu z azotowych związków niebiałkowych do pasz w zależności od stopniażądanego pokrycia potrzeb w zakresie na białko ogólne. Interpretacja uzyskanych wyników.
5. Mierniki wartości energetycznej pasz. Metabolizm energii w organizmie: od energii brutto do energii netto. Jednostki pokarmowe/energetyczne stosowane w różnych systemach żywienia zwierząt monogastrycznych (europejskich dla drobiu, trzody chlewnej, koni) oraz wartość energetyczna wg systemu NEL – dla przeżuwaczy. Obliczanie na podstawie danych liczbowych, zgodnie z odpowiednimi wzorami matematycznymi: wartości energii netto laktacji – dla krowy mlecznej; energii metabolicznej dla trzody chlewnej oraz energii strawnej dla koni.
6. Normowanie dawek pokarmowych dla zwierząt przeżuwających w systemie INRA. Podstawowe pojęcia: system energetyczny - JPM i JPŻ, system białkowy (BURŻ, BNRŻ, BTJ (BTJM, BTJE), system jednostek wypełnieniowych, wartość wypełnieniowa pasz objętościowych, zdolność pobrania paszy.
7. Układanie dawek pokarmowych dla buhajka opasanego (wybranych ras) zgodnie z zaleceniami systemu INRA - praca z normami, ustalenie zapotrzebowania zwierząt, dobór materiałów paszowych, optymalizacja dawki pokarmowej (normy papierowe + program komputerowy INRAtion).
8. Układanie dawek pokarmowych dla jałówki hodowlanej (wybranych ras) zgodnie z zaleceniami systemu INRA - praca z normami, ustalenie zapotrzebowania zwierząt, dobór materiałów paszowych, optymalizacja dawki pokarmowej (normy papierowe + program komputerowy INRAtion).
9. Normowanie dawek pokarmowych dla zwierząt przeżuwających w systemie DLG. Podstawowe pojęcia związane z systemem: normy żywienia krów mlecznych, szacowanie wartości pokarmowej pasz, zasady ustalania zapotrzebowania na białko ogólne dostępne w jelicie cienkim oraz zasady obliczania wartości nBO w paszach, zapotrzebowanie na energię (MJ-NEL). Układanie dawek pokarmowych dla krowy mlecznej (normy „papierowe” + program komputerowy WinPasz)
10. Obowiązujące normy żywieniowe dla trzody chlewnej. Zasady żywienia trzody chlewnej – żywienie tuczników.
11. Układanie dawek oraz receptur mieszanek pełnoporcjowych dla tuczników w poszczególnych fazach tuczu (normy „papierowe” + program komputerowy WinPasz).
12. Zasady żywienia loch w różnych fazach cyklu reprodukcyjnego.
13. Układanie dawek oraz receptur mieszanek pełnoporcjowych dla loch w poszczególnych fazach cyklu (normy” papierowe” + program komputerowy WinPasz).
14. Żywienie drobiu grzebiącego. Zalecane udziały poszczególnych komponentów paszowych z uwagi na obecność substancji „antyżywniowych”.
15. Układanie receptury mieszanki pełnoporcjowej dla drobiu – kurczęta rżężne oraz nioski (program komputerowy WinPasz).

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na realizację aktywności</b>	<b>Punkty ECTS</b>
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia,	76	3

konsultacje, zaliczenie, egzamin)		
2. Praca własna studenta	50	2
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	126	5

Podział godzin:

- Wykłady: 30
- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 45
- Ćwiczenia kliniczne\*\*:0
- Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:0
- Zajęcia stażowe\*\*:0
- Praktyki\*\*:0
- Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

## SYLABUSY PRZEDMIOTÓW UZUPEŁNIAJĄCYCH

### *Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	SJO>A-MWWB1-SJ-2S-1 SJO>A-MWWB1-SJ-3S-2 SJO>A-MWWB1-SJ-4S-3 SJO>A-MWWB2-SJ-2S-1 SJO>A-MWWB2-SJ-3S-2 SJO>A-MWWB2-SJ-4S-3 SJO>A-MWWB2-SJ-5S-4E SJO>A-MWWC1-SJ-2S-1 SJO>A-MWWC1-SJ-3S-2 SJO>A-MWWC1-SJ-4S-3 SJO>A-MWWC1-SJ-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język angielski B1, B2/B2+, C1
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	2-5
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2 pkt. ECTS/semestr (8 pkt. ECTS/cały kurs)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	lektorat: Ćwiczenia: 30 godzin / semestr – 120 godzin cały kurs
Odpowiedzialny/a za przedmiot	mgr Ewa Hajdasz
Język	angielski*
Wymagania wstępne	Znajomość języka angielskiego na poziomie minimum A2 (dla przedmiotu: język angielski B1), minimum B1 (dla przedmiotu język angielski B2/B2+) lub minimum B2/B2+ (dla przedmiotu: język angielski C1)

Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Student przez cztery semestry zapoznaje się z medycznymi zagadnieniami związanymi z kierunkiem studiów oraz przyszłą pracą weterynarza, aby podejść do medycznego egzaminu pisemnego i ustnego z języka angielskiego na poziomie B2+ lub C1.		
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Podczas kursu opartego o podręcznik medyczny do języka angielskiego, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów w krajach anglojęzycznych. Studenci poznają treści medyczne w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy medyczno-weterynaryjne. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą swobodą. Powinni umieć komunikować się w języku angielskim z weterynarzami z innych krajów, a także umieć przygotować prezentację w języku angielskim. Mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia porozumiewanie się z obcojęzycznymi właścicielami zwierząt, a także umożliwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.		
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	Student zna i rozumie słownictwo i struktury gramatyczne języka angielskiego na poziomie min. B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz zna specjalistyczną terminologię z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.	Testy (w formie pisemnej i ustnej)	<b>Wet_WZU_01</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	Student potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie min. B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.	Wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle.	<b>Wet_UZU_01</b>
2	Student potrafi posługiwać się słownictwem i strukturami gramatycznymi języka angielskiego w zakresie tworzenia i rozumienia wypowiedzi pisemnych i ustnych zarówno ogólnych, jak i specjalistycznych z zakresu weterynarii.	Wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle.	<b>Wet_UO_10</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Jest gotów do komunikowania się w języku angielski w celu uzyskania szczegółowych	Wykonywanie przez studenta zadań na	<b>Wet_KS_06</b>

	informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.	zajęciach i zadań dodatkowych.	
2	Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka angielskiego przez całe życie.	Obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej.	<b>Wet_KS_07</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Donesch-Jeżo E., English for Medical Students and Doctors. Part 1. Wydawnictwo Przegląd Lekarski, Kraków 2000.</li> <li>2. Aspinall V., Capello M., Phillips C., Introduction to Veterinary Anatomy and Physiology: Textbook, Butterworth, Heinemann, Elsevier, 2015.</li> <li>3. Black`s Veterinary Dictionary, 21st Edition. A&amp;C Black, London 2005.</li> <li>4. Bowden S., Introduction to Veterinary Anatomy and Physiology: Workbook, Butterworth, Heinemann, Elsevier, 2015.</li> <li>5. Donesch-Jeżo E., English for Medical Students and Doctors. Part 2. Wydawnictwo Przegląd Lekarski, Kraków 2001.</li> <li>6. Donesch-Jeżo E., English for Students of Pharmacy and Pharmacists. Wydawnictwo Przegląd Lekarski, Kraków 2007.</li> <li>7. Doś A., dr n. wet. Prządka P., Vetaski – karty pracy opracowane na podstawie najlepszych na rynku podręczników weterynaryjnych.</li> <li>8. Glendinning Eric H., Howard R. Professional English in Use – Medicine. Cambridge University Press 2007.</li> <li>9. Matuszak-Król A., Król J., Język angielski – teksty dla studentów medycyny weterynaryjnej. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie.</li> <li>10. Meier Penn J., Hanson E., Anatomy and Physiology for English Language Learners. Pearson Longman 2006.</li> <li>11. Pohl A., Professional English – Medical. Penguin English Guide 2004.</li> <li>12. Strugała A., English in Veterinary Medicine – Common Veterinary Disorders – selection of original internet materials.</li> </ol> <p>Oraz zasoby internetowe wg uznania lektora i potrzeb grupy. Materiały własne nauczyciela.</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).	
Uwagi		Ocena w 4. semestrze jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje nie zaliczeniem całego semestru.	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

#### Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka ćwiczeń:

## **Semestr I**

1. Wstęp do anatomii i fizjologii - molekuly i komórki, tkanki, organy i układy.
2. Pozycja anatomiczna. Cechy ciała ssaka. Funkcje ciała. Nieregularna liczba mnoga wyrazów medycznych pochodzenia łacińskiego i greckiego.
3. Budowa, funkcje i zaburzenia funkcjonowania skóry.
4. Jamy ciała. Nazwy części ciała i organów.
5. Powtórzenie czasów terażniejszych.
6. Układ szkieletowy (tkanka kostna, rodzaje kości, funkcje kości, homeostaza wapnia, więzadła i ścięgna).
7. Układ oddechowy. Oddychanie i wymiana gazów; częste choroby układu oddechowego.
8. Choroby układu oddechowego u ssaków.
9. Powtórzenie czasów przeszłych.

## **Semestr II**

1. Krew i choroby krwi (skład krwi, funkcje, badania krwi, ochrona organizmu, częste choroby anemii, anemia złośliwa).
2. Układ sercowo-naczyniowy; zaburzenia w funkcjonowaniu (serce, naczynia krwionośne i limfatyczne, częste dolegliwości, homeostaza, regulacja funkcji serca).
3. Choroby układu sercowo-naczyniowego wrodzone i nabyte (deformacje, brak tchu, miażdżyca, niewydolność mięśnia sercowego, badanie pracy serca i krążenia).
4. Układ pokarmowy (anatomia układu trawienia, droga pokarmu w przewodzie pokarmowym i pozostałych narządach).
5. System trawienia. Częste zaburzenia żołądkowo-jelitowe.
6. Przeżuwacze- Anatomia układu trawienia u przeżuwaczy.
7. Powtórzenie czasów przyszłych.
8. Układ moczowy i jego zaburzenia (anatomia i fizjologia nerek, organy układu moczowego, częste choroby układu moczowego).
9. Układ nerwowy – część I (budowa, działanie, obwodowy system nerwowy, częste zaburzenia układu nerwowego).
10. Układ nerwowy – część II (budowa mózgu, rdzenia, autonomiczny układ nerwowy, częste zaburzenia).
11. Oko i jego choroby (budowa oka, badanie oka, choroby siatkówki).
12. Ucho i jego choroby (budowa ucha, infekcje).
13. Układ rozrodczy i hormonalny ssaków.
14. Bezpłodność. Sterylizacja i kastracja zwierząt domowych.

## **Semestr III**

1. Lekarz i pacjent. Różne specjalizacje.
2. Zbieranie wywiadu, badanie fizyczne, badania dodatkowe (testy laboratoryjne: mikrobiologiczne, biochemiczne i badania krwi). Dodatkowe badania (radiografia, angiografia, badanie USG, ECG, EEG, MRI, PET, endoskopia).
3. Leczenie chorób i zaburzeń (leczenie zachowawcze, zabiegi chirurgiczne, transplantacje, implanty, zabiegi endoskopowe, leczenie farmakologiczne, terapia intensywna, dializa, litotrypsja, fizykoterapia).
4. Powtórzenie czasowników modalnych.
5. Praca lekarza weterynarii.
6. Przychodnia lekarska/ gabinet (pomieszczenia, wyposażenie, podstawowe narzędzia, opatrunki).

7. Nowoczesny szpital i klinika weterynaryjna.
8. Temperatura. Powtórzenie strony biernej.
9. Tętno. Powtórzenie trybów warunkowych.
10. Ciśnienie krwi. Powtórzenie mowy zależnej.
11. Iniekcje.
12. Klasyfikacja leków. Drogi podawania leków. Mechanizmy działania leków. Leki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe, antybiotyki.
13. Struktura i funkcje układu limfatycznego (naczynia limfatyczne, węzły chłonne, narządy limfatyczne: śledziona, grasica, migdałki).

#### Semestr IV

1. Wprowadzenie do zasad przygotowania i wygłaszania prezentacji. Wyrażenia typowe dla prezentacji. Wybór tematów do prezentacji studenckich. Przykładowe tematy: Kleszcze, Świńska grypa, Schorzenia neurologiczne u psów, Choroba wściekłych krów, Nosacizna, Zaburzenia czynności układu wegetatywnego u koni, Sztuczne zapłodnienie u koni, Ochwat u koni, Leptospiroza u bydła, Gruźlica, Choroby pasożytnicze, Choroba niebieskiego języka u owiec, Świerzb u bydła i świń, Salmonella, Pasożytnicze zapalenie oskrzeli, Zoonoza, Język ciała psów i kotów.
2. Powtórka słownictwa medycznego oraz wyrażen medycznych. Powtórka zdań względnych
3. Prezentacje studentów i zadania do prezentacji.
4. Studium przypadku: Ptasia grypa
5. Studium przypadku: Kamica moczowa
6. Studium przypadku: Kolka u konia.
7. Studium przypadku: Cukrzyca
8. Studium przypadku: Nosówka
9. Studium przypadku: Wścieklizna
10. Studium przypadku: Pryszczyca

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Język angielski medyczny

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	124	4
2. Praca własna studenta	80	4
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	204	8

Podział godzin:

- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 120
- Inne z nauczycielem: 4

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

#### Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia

Kod przedmiotu	SJO>H-MWWB1-SJ-2S-1
----------------	---------------------



	SJO>H-MWWB1-SJ-3S-2 SJO>H-MWWB1-SJ-4S-3 SJO>H-MWWB2-SJ-2S-1 SJO>H-MWWB2-SJ-3S-2 SJO>H-MWWB2-SJ-4S-3 SJO>H-MWWB2-SJ-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański B1, B2+
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	2-5
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2 pkt. ECTS/semestr (8 pkt. ECTS/cały kurs)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	lektorat: Ćwiczenia: 30 godzin / semestr – 120 godzin cały kurs
Odpowiedzialny/a za przedmiot	mgr Ewa Hajdasz
Język	hiszpański*
Wymagania wstępne	Znajomość języka hiszpańskiego na poziomie minimum A2
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Student przez cztery semestry zapoznaje się z medycznymi zagadnieniami związanymi z kierunkiem studiów oraz przyszłą pracą weterynarza, aby podejść do medycznego egzaminu pisemnego i ustnego z języka hiszpańskiego na poziomie B2+.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Podczas kursu prowadzonego w oparciu o podręcznik medyczny dostępny online w języku hiszpańskim: <a href="https://zoovetesmipasion.com/libros-de-zootecnia-y-veterinaria/">https://zoovetesmipasion.com/libros-de-zootecnia-y-veterinaria/</a> , studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów w krajach hiszpańskojęzycznych. Studenci poznają treści medyczne w języku hiszpańskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy medyczno-weterynaryjne. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się w języku hiszpańskim z weterynarzami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku hiszpańskim. Mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia porozumienie się z obcojęzycznymi właścicielami zwierząt, a także umożliwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.
Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)	

Nr	Efekt przedmiotowy (opis)	Metoda oceny	Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów
<b>Wiedza</b>			
1	Student zna i rozumie słownictwo i struktury gramatyczne języka angielskiego na poziomie min. B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz zna specjalistyczną terminologię z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.	Testy (w formie pisemnej i ustnej)	<b>Wet_WZU_01</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	Student potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie min. B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.	Wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle.	<b>Wet_UZU_01</b>
2	Student potrafi posługiwać się słownictwem i strukturami gramatycznymi języka angielskiego w zakresie tworzenia i rozumienia wypowiedzi pisemnych i ustnych zarówno ogólnych, jak i specjalistycznych z zakresu weterynarii.	Wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle.	<b>Wet_UO_10</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Jest gotów do komunikowania się w języku angielski w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.	Wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach i zadań dodatkowych.	<b>Wet_KS_06</b>
2	Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka angielskiego przez całe życie.	Obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej.	<b>Wet_KS_07</b>
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  <a href="https://zoovetespasion.com/libros-de-zootecnia-y-veterinaria/">https://zoovetespasion.com/libros-de-zootecnia-y-veterinaria/</a>  Church, D.C., <i>Fundamentos de nutrición y alimentación animal</i>, Limusa, Mexico, 2002.  Muedra V. (red), <i>Anatomia animal, atlas tematico</i>, Idea books, 1996.  Aragones L., <i>Gramatica de uso del espanol</i>, Cesma, Madrid, 2007.  Raya, R.A., <i>Gramatica basica del estudiante de espanol</i>, Difusión, Madrid, 2012.  Oraz zasoby internetowe wg uznania lektora i potrzeb grupy. Materiały własne nauczyciela.</p>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).	
Uwagi		Ocena w 4. semestrze jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest	

	wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje nie zaliczeniem całego semestru.
--	--

## Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

### Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka ćwiczeń:

#### Semestr I

1. Nazwy zwierząt z podziałem na rodzaje, charakterystyki i porównania zwierząt.
2. Porównania przymiotników, rzeczowników, czasowników.
3. Anatomia zwierząt.
4. Nazwy części ciała i organów.
5. Czas teraźniejszy - odmiany.
6. Odżywianie zwierząt. Słownictwo-pokarmy, typy pokarmów, zaburzenia pokarmowe u zwierząt.
7. Dobrostan zwierząt.

#### Semestr II

1. Zwierzęta dzikie i domowe
2. Choroby zwierząt domowych
3. Psy, koty, zwierzęta hodowlane
4. Choroby zwierząt dzikich: ssaki, ptaki, ryby
5. Terapia- leki, zalecenia.
6. Czynności weterynarza-czasowniki i odmiany
7. Wyposażenie gabinetu weterynaryjnego, sprzęt medyczny.
8. Czas przeszły indefinido i preterito perfecto
9. Czas imperfecto

#### Semestr III

1. Zawód weterynarz-rodzaje działalności, charakterystyka.
2. Ogłoszenia o pracę w dziedzinie weterynarii
3. CV weterynarza
4. Praca weterynarza w Hiszpanii
5. Weterynarze bez granic
6. Rozmowa o pracę/własna praktyka weterynaryjna
7. Terapie z udziałem zwierząt: konie, ryby, psy.
8. Tryb rozkazujący twierdzący i przeczący
9. Zdania warunkowe I i II typu

#### Semestr IV

1. Wprowadzenie do zasad przygotowania i wygłaszania prezentacji. Wyrażenia typowe dla prezentacji. Wybór tematów do prezentacji studenckich.
2. Weterynaria prewencyjna - tekst.
3. Produkcja zwierzęca-tekst.
4. Ogród zoologiczny - tekst.
5. Zagrożenia ekologiczne dla zwierząt-tekst.
6. Schroniska dla zwierząt-tekst.
7. Hospitalizacja zwierząt-tekst.

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Język angielski medyczny

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	124	4
2. Praca własna studenta	80	4
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	204	8

Podział godzin:

- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 120
- Inne z nauczycielem: 4

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

Kod przedmiotu	SJO>N-MWWB1-SJ-2S-1 SJO>N-MWWB1-SJ-3S-2 SJO>N-MWWB1-SJ-4S-3 SJO>N-MWWB2-SJ-2S-1 SJO>N-MWWB2-SJ-3S-2 SJO>N-MWWB2-SJ-4S-3 SJO>N-MWWB2-SJ-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B1, B2+
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	2-5
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2 pkt. ECTS/semestr (8 pkt. ECTS/cały kurs)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	lektorat: Ćwiczenia: 30 godzin / semestr – 120 godzin cały kurs
Odpowiedzialny/a za przedmiot	mgr Ewa Hajdasz
Język	niemiecki*
Wymagania wstępne	Znajomość języka niemieckiego na poziomie minimum A2 (dla przedmiotu: język niemiecki B1), minimum B1 (dla przedmiotu język niemiecki B2).
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Student przez cztery semestry zapoznaje się z medycznymi zagadnieniami związanymi z kierunkiem studiów oraz przyszłą pracą weterynarza, aby podejść do medycznego egzaminu pisemnego i ustnego z języka niemieckiego na poziomie B2+.

Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)		Podczas kursu prowadzonego w oparciu o literaturę weterynaryjno-medyczną w języku niemieckim, studenci mają możliwość opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów w krajach niemieckojęzycznych. Studenci poznają treści medyczne w języku niemieckim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy medyczno-weterynaryjne. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się w języku niemieckim z weterynarzami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku niemieckim. Mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia porozumienie się z obcojęzycznymi właścicielami zwierząt, a także umożliwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.	
<i>Efekty uczenia się (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b>Efekt przedmiotowy (opis)</b>	<b>Metoda oceny</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza</b>			
1	Student zna i rozumie słownictwo i struktury gramatyczne języka angielskiego na poziomie min. B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz zna specjalistyczną terminologię z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.	Testy (w formie pisemnej i ustnej)	<b>Wet_WZU_01</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	Student potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie min. B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.	Wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle.	<b>Wet_UZU_01</b>
2	Student potrafi posługiwać się słownictwem i strukturami gramatycznymi języka angielskiego w zakresie tworzenia i rozumienia wypowiedzi pisemnych i ustnych zarówno ogólnych, jak i specjalistycznych z zakresu weterynarii.	Wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle.	<b>Wet_UO_10</b>
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Jest gotów do komunikowania się w języku angielski w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.	Wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach i zadań dodatkowych.	<b>Wet_KS_06</b>
2	Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka angielskiego przez całe życie.	Obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w	<b>Wet_KS_07</b>

		grupie i indywidualnej.	
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hagner V., Schmidt A., <i>Deutsch in der Medizin</i>, Hueber Verlag, München 2017.</li> <li>2. Szafrński M., <i>Deutsch für Mediziner</i>, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008.</li> <li>3. König H., Lieblich H., <i>Anatomie der Haussäugetiere, Lehrbuch und Farbatlas für Studium und Praxis</i>, Schattauer Verlag Stuttgart 2014.</li> <li>4. Carlos T., <i>Histopathologie. Lehrbuch und Atlas zur Befunderhebung und Differenzialdiagnostik</i>, Schattauer Verlag Stuttgart 2006.</li> <li>5. Schmidt A., <i>Menschen im Beruf Medizin</i>, Hueber Verlag, München 2015.</li> <li>6. Oraz zasoby internetowe wg uznania lektora i potrzeb grupy. Materiały własne nauczyciela.</li> </ol>			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).	
Uwagi		Ocena w 4. semestrze jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje nie zaliczeniem całego semestru.	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

#### Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

#### Tematyka ćwiczeń:

##### Semestr I

1. Wstęp do anatomii i fizjologii - molekuly i komórki, tkanki, organy i układy.
2. Pozycja anatomiczna. Cechy ciała ssaka. Funkcje ciała.
3. Budowa, funkcje i zaburzenia funkcjonowania skóry.
4. Jamy ciała. Nazwy części ciała i organów.
5. Powtórzenie czasów przeszłych.
6. Układ szkieletowy (tkanka kostna, rodzaje kości, funkcje kości, homeostaza wapnia, więzadła i ścięgna).
7. Układ oddechowy. Oddychanie i wymiana gazów; częste choroby układu oddechowego.
8. Choroby układu oddechowego u ssaków.
9. Powtórzenie czasów przeszłych.
10. Królestwo zwierząt. Grupy zwierząt.

##### Semestr II

1. Krew i choroby krwi (skład krwi, funkcje, badania krwi, ochrona organizmu, częste choroby anemia, anemia złośliwa).
2. Układ sercowo-naczyniowy; zaburzenia w funkcjonowaniu (serce, naczynia krwionośne i limfatyczne, częste dolegliwości, homeostaza, regulacja funkcji serca).
3. Choroby układu sercowo-naczyniowego wrodzone i nabyte (deformacje, brak tchu, miażdżyca,

niewydolność mięśnia sercowego, badanie pracy serca i krążenia).

4. Układ pokarmowy (anatomia układu trawienia, droga pokarmu w przewodzie pokarmowym i pozostałych narządach).
5. System trawienia. Częste zaburzenia żołądkowo-jelitowe.
6. Przeżuwacze- Anatomia układu trawienia u przeżuwaczy.
7. Powtórzenie strony biernej.
8. Układ moczowy i jego zaburzenia (anatomia i fizjologia nerek, organy układu moczowego, częste choroby układu moczowego).
9. Układ nerwowy – część I (budowa, działanie, obwodowy system nerwowy, częste zaburzenia układu nerwowego).
10. Układ nerwowy – część II (budowa mózgu, rdzenia, autonomiczny układ nerwowy, częste zaburzenia).
11. Oko i jego choroby (budowa oka, badanie oka, choroby siatkówki).
12. Ucho i jego choroby (budowa ucha, infekcje).
13. Układ rozrodczy i hormonalny ssaków.
14. Bezpłodność. Sterylizacja i kastracja zwierząt domowych.

### **Semestr III**

1. Lekarz i pacjent. Różne specjalizacje.
2. Zbieranie wywiadu, badanie fizyczne, badania dodatkowe (testy laboratoryjne: mikrobiologiczne, biochemiczne i badania krwi). Dodatkowe badania (radiografia, angiografia, badanie USG, ECG, EEG, MRI, PET, endoskopia).
3. Leczenie chorób i zaburzeń (leczenie zachowawcze, zabiegi chirurgiczne, transplantacje, implanty, zabiegi endoskopowe, leczenie farmakologiczne, terapia intensywna, dializa, litotrypsja, fizykoterapia).
4. Powtórzenie trybu przypuszczającego.
5. Praca lekarza weterynarii.
6. Przychodnia lekarska/ gabinet (pomieszczenia, wyposażenie, podstawowe narzędzia, opatrunki).
7. Nowoczesny szpital i klinika weterynaryjna.
8. Temperatura. Powtórzenie trybu przypuszczającego dla czasów przeszłych.
9. Tętno. Powtórzenie trybu przypuszczającego dla czasów przeszłych.
10. Ciśnienie krwi. Powtórzenie konstrukcji zdań złożonych.
11. Iniekcje.
12. Klasyfikacja leków. Drogi podawania leków. Mechanizmy działania leków. Leki przeciwbólne i przeciwgorączkowe, antybiotyki.
13. Struktura i funkcje układu limfatycznego (naczynia limfatyczne, węzły chłonne, narządy limfatyczne: śledziona, grasica, migdałki).

### **Semestr IV**

1. Wprowadzenie do zasad przygotowania i wygłaszania prezentacji. Wyrażenia typowe dla prezentacji. Wybór tematów do prezentacji studenckich. Przykładowe tematy: Kleszcze, Świńska grypa, Schorzenia neurologiczne u psów, Choroba wściekłych krów, Nosacizna, Zaburzenia czynności układu vegetatywnego u koni, Sztuczne zapłodnienie u koni, Ochwat u koni, Leptospiroza u bydła, Gruźlica, Choroby pasożytnicze, Choroba niebieskiego języka u owiec, Świerzb u bydła i świń, Salmonella, Pasożytnicze zapalenie oskrzeli, Zoonoza, Język ciała psów i kotów.
2. Powtórka słownictwa medycznego oraz wyrażeń medycznych. Powtórka zdań złożonych.
3. Prezentacje studentów i zadania do prezentacji.
4. Studium przypadku: Ptasia grypa
5. Studium przypadku: Kamica moczowa
6. Studium przypadku: Kolka u konia.
7. Studium przypadku: Cukrzyca
8. Studium przypadku: Nosówka

9. Studium przypadku: Wścieklizna  
 10. Studium przypadku: Pruszczycyca

Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Język angielski medyczny

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	124	4
2. Praca własna studenta	80	4
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	204	8

Podział godzin:

- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 120
- Inne z nauczycielem: 4

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	SJO>R-MWWB1-NJ-2N-1 SJO>R-MWWB1-NJ-3N-2 SJO>R-MWWB1-NJ-4N-3 SJO>R-MWWB2-NJ-5N-4E SJO>R-MWWB1-SJ-2S-1 SJO>R-MWWB1-SJ-3S-2 SJO>R-MWWB1-SJ-4S-3 SJO>R-MWWB2-SJ-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B1, B2+
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY
Semestr studiów	2-5
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	2 pkt. ECTS/semestr (8 pkt. ECTS/cały kurs)
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	lektorat: Ćwiczenia: 30 godzin / semestr – 120 godzin cały kurs
Odpowiedzialny/a za przedmiot	mgr Ewa Hajdasz
Język	rosyjski*



Wymagania wstępne		Znajomość języka rosyjskiego na poziomie minimum A2 (dla przedmiotu: język rosyjski B1), minimum B1 (dla przedmiotu język rosyjski B2).	
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)		Student przez cztery semestry zapoznaje się z medycznymi zagadnieniami związanymi z kierunkiem studiów oraz przyszłą pracą weterynarza, aby podejść do medycznego egzaminu pisemnego i ustnego z języka rosyjskiego na poziomie B2+.	
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)		Podczas kursu prowadzonego w oparciu o materiały medyczne do języka rosyjskiego, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów w krajach rosyjskojęzycznych. Studenci poznają treści medyczne w języku rosyjskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy medyczno-weterynaryjne. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się w języku rosyjskim z weterynarzami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku rosyjskim. Mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia porozumienie się z obcojęzycznymi właścicielami zwierząt, a także umożliwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.	
<i>Efekty uczenia się</i> (max. po 3 efekty)			
Nr	<i>Efekt przedmiotowy (opis)</i>	<i>Metoda oceny</i>	<i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i>
<b>Wiedza</b>			
1	Student zna i rozumie słownictwo i struktury gramatyczne języka angielskiego na poziomie min. B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz zna specjalistyczną terminologię z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.	Testy (w formie pisemnej i ustnej)	<b>Wet_WZU_01</b>
<b>Umiejętności</b>			
1	Student potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie min. B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej.	Wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle.	<b>Wet_UZU_01</b>
2	Student potrafi posługiwać się słownictwem i strukturami gramatycznymi języka angielskiego w zakresie tworzenia i rozumienia wypowiedzi pisemnych i ustnych zarówno ogólnych, jak i specjalistycznych z zakresu weterynarii.	Wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle.	<b>Wet_UO_10</b>

<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	Jest gotów do komunikowania się w języku angielski w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.	Wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach i zadań dodatkowych.	<b>Wet_ KS_06</b>
2	Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka angielskiego przez całe życie.	Obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej.	<b>Wet_ KS_07</b>
Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.) Zasoby internetowe wg uznania lektora i potrzeb grupy. Materiały własne nauczyciela.			
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu		Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).	
Uwagi		Ocena w 4. semestrze jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje nie zaliczeniem całego semestru.	

#### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

#### Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka ów iczeń:

##### **Semestr I**

1. Wstęp do anatomii i fizjologii .
2. Pozycja anatomiczna. Cechy ciała ssaka. Funkcje ciała. Nieregularna liczba mnoga wyrazów medycznych pochodzenia łacińskiego i greckiego.
3. Budowa, funkcje i zaburzenia funkcjonowania skóry.
4. Jamy ciała. Nazwy części ciała i organów.
5. Powtórzenie czasu terażniejszego.
6. Układ szkieletowy (tkanka kostna, rodzaje kości, funkcje kości).
7. Układ oddechowy.
8. Choroby układu oddechowego u ssaków.
9. Powtórzenie czasu przeszłego.

##### **Semestr II**

1. Krew i choroby krwi .
2. Układ sercowo-naczyniowy; zaburzenia w funkcjonowaniu (serce, naczynia krwionośne i limfatyczne)
3. Choroby układu sercowo-naczyniowego wrodzone i nabyte.

4. Układ pokarmowy (anatomia układu trawienia).
5. System trawienia. Częste zaburzenia żołądkowo-jelitowe.
6. Przeżuwacze- Anatomia układu trawienia u przeżuwaczy.
7. Powtórzenie czasu przeszłego.
8. Układ moczowy i jego zaburzenia.
9. Układ nerwowy – (budowa, działanie, obwodowy system nerwowy, częste zaburzenia układu nerwowego).
11. Oko i jego choroby .
12. Ucho i jego choroby.

### Semestr III

1. Lekarz i pacjent. Różne specjalizacje.
2. Powtórzenie odmiany czasowników i rzeczowników.
3. Praca lekarza weterynarii
4. Przychodnia lekarska/ gabinet (pomieszczenia, wyposażenie, podstawowe narzędzia, opatrunki).
5. Nowoczesny szpital i klinika weterynaryjna.
6. Klasyfikacja leków. Drogi podawania leków. Mechanizmy działania leków.
7. Powtórka poprzedniego materiału

### Semestr IV

1. Wprowadzenie do zasad przygotowania i wygłaszania prezentacji. Wyrażenia typowe dla prezentacji. Wybór tematów do prezentacji studenckich. Przykładowe tematy: Kleszcze, Świńska grypa, Zoonoza, Język ciała psów i kotów.
2. Powtórka słownictwa medycznego oraz wyrażen medycznych.
3. Prezentacje studentów i zadania do prezentacji.

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot: Język angielski medyczny

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	124	4
2. Praca własna studenta	80	4
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	204	8

Podział godzin:

- Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*: 120
- Inne z nauczycielem: 4

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

Nazwa przedmiotu	Szkolenie BHP i PPOŻ
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Umiejętności:</p> <p>Student potrafi zachować ostrożność na terenie Uczelni, skutecznie rozpoznaje występujące zagrożenia i potrafi im przeciwdziałać. Potrafi zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach.</p> <p>Student potrafi udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach. Umie zachować się w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia.</p> <p>Student potrafi zachować się w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>Ma świadomość, że jego zachowanie ma wpływ na bezpieczeństwo jego oraz innych studentów/pracowników Uczelni. Rozumie znaczenie BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników Uczelni.</p> <p>Rozumie jakie są konsekwencje nie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.</p> <p>Ma świadomość konieczności przeciwdziałania zagrożeniom oraz udzielania pomocy poszkodowanym w wypadkach.</p>	
Kryteria oceniania	Test końcowy
Treści programowe - wykłady	
<p>Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne w zakresie BHP</p> <p>Wykład 1. Podstawy prawne</p> <p>Wykład 2. Obowiązki Rektora</p> <p>Wykład 3. Obowiązki studentów</p> <p>Wykład 4. Wybrane przepisy prawne, o których warto pamiętać</p> <p>Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia</p> <p>Wykład 1. Zagrożenia czynnikami fizycznymi</p> <p>Wykład 2. Zagrożenia czynnikami biologicznymi</p> <p>Wykład 3. Zagrożenia czynnikami chemicznymi</p> <p>Wykład 4. Zagrożenia czynnikami psycho-fizycznymi</p> <p>Wykład 5. Zagrożenia czynnikami społecznymi</p> <p>Moduł 3. Pierwsza pomoc</p> <p>Blok 1. Podstawowe informacje</p> <p>Blok 2. Podstawy udzielania pierwszej pomocy</p> <p>Blok 3. Udzielanie pierwszej pomocy w określonych sytuacjach</p> <p>Blok 4. Udzielanie pierwszej pomocy przy wystąpieniu różnego rodzaju ran</p>	

<p>Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa</p> <p>Wykład 1. Podstawy prawne</p> <p>Wykład 2. Co to jest pożar?</p> <p>Wykład 3. Klasyfikacja pożarów</p> <p>Wykład 4. Przyczyny powstawania pożaru</p> <p>Wykład 5. Zasady zachowania w przypadku powstania pożaru</p> <p>Wykład 6. Znaki bezpieczeństwa ochrony przeciwpożarowej</p> <p>Wykład 7. Zasady ewakuacji</p> <p>Wykład 8. Znaki ewakuacyjne</p> <p>Wykład 9. Gaszenie pożaru</p>
Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Aqua aerobik (Physical Education- Aqua Aerobic) kod USOS SWF-S>004
Semestr	2-3
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie wpływ środowiska wodnego na organizm człowieka /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie podstawowe zasady obowiązujące podczas zajęć aqua aerobiku w płytkiej i głębokiej wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi wykorzystać przybory do aqua fitnessu do wzmacniania mięśni w wodzie / obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi asekurować partnera podczas ćwiczeń w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi prawidłowo wykonywać ćwiczenia dla poszczególnych grup mięśniowych /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> </ul>

	- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Adaptacja do zajęć w wodzie. Ćwiczenia czucia wody oraz orientacji w przestrzeni w płytkiej wodzie.</p> <p>Ćwiczenie 5-7 Aqua aerobik z przyborami w płytkiej wodzie – makarony/dyski/piłki. Zestawy ćwiczeń 4-6.</p> <p>Ćwiczenie 8-10. Ćwiczenia w wodzie głębokiej z przyborami wypornościowymi – makarony/pasy wypornościowe. Zestawy ćwiczeń 7-9.</p> <p>Ćwiczenie 11. AQUA FATBURNER – zajęcia o charakterze mieszanym: wytrzymałościowo – siłowym.</p> <p>Ćwiczenie 12. AQUA CIRCUIT TRAINING – zajęcia w formie obwodu stacyjnego.</p> <p>Ćwiczenie 13. AQUA FIGHT KICK – zajęcia z elementami sztuki walki.</p> <p>Ćwiczenie 14-15. AQUA DANCE – zajęcia choreograficzne, taneczna oraz zaliczenie zajęć.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Cross Training (Physical Education- Cross Training) kod USOS SWF-S>028
Semestr	2-3
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie różnice między różnymi rodzajami ćwiczeń /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poprawnie wykonać ćwiczenia siłowe i wytrzymałościowe z różnymi przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wyznaczać granice dla swojego organizmu i modyfikować obciążenie z którym ćwiczy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenie 1: Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenia 2-15: Cross-Training – Zajęcia składają się z rozgrzewki, ćwiczeń nauczających techniki, ćwiczeń funkcjonalnych przygotowujących do części głównej oraz „workout”- cz. główna, rozciągania oraz „rolowania”-rozluźniania. Część główna – workout jest ciągle zmienna i składa się z wielu różnych ćwiczeń – z oporem własnego ciała „gimnastics” – np. pomki, przysiady, podciągnięcia na drążku, z użyciem siły funkcjonalnej przy pomocy wolnego ciężaru „weightlifting” – np. martwy ciąg, podrzut, zarzut kettlebellem oraz wytrzymałościowych- np. skakanka, bieg. Zajęcia prowadzone są z użyciem przyborów, m. in.: skakanki, rollery, body pumpy (sztangi), bosu, kettlebell, rip60, power bands, abmata.</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Ćwiczenia siłowe ogólnorozwojowe (Physical Education- Body Workout) kod USOS SWF-S>007
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna sposoby korzystania z urządzeń stacjonarnych i przyrządów znajdujących się w salach ćwiczeń siłowych i rozumie ich działanie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna szeroki zakres ćwiczeń siłowych na poszczególne partie mięśniowe i rozumie jaki wpływ na organizm daje ich stosowanie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi prawidłowo dobierać i wykonywać ćwiczenia dla określonych grup mięśniowych /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi w sposób obiektywny ocenić grupy mięśniowe decydujące o prawidłowej postawie ciała /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP oraz przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania intensywnych ćwiczeń na siłowni</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Zapoznanie się wstępnie z techniką wykonywania ćwiczeń na urządzeniach stacjonarnych i przy użyciu sztangielek.</p> <p>Ćwiczenie 5-7. Kształtowanie wytrzymałości ogólnej i lokalnej wytrzymałości siłowej z wykorzystaniem treningu obwodowego pod kontrolą prowadzącego.</p> <p>Ćwiczenie 8-15. Zapoznanie ćwiczących z metodami: powtórzeniową, szybkościowo – siłową, wytrzymałościowo – siłową i obciążeń o maksymalnym ciężarze, które będą miały zastosowanie w późniejszych etapach treningu.</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness funkcjonalny (Physical Education- Functional fitness) kod USOS SWF-S>024
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna położenie dużych grup mięśniowych i rozumie ich funkcje i znaczenie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie działanie izometrycznych i izotonicznych rodzajów skurczu mięśniowego /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prawidłowo wykonuje różne ćwiczenia angażujące duże grupy mięśniowe: pośladki, uda, brzuch, grzbiet, ramiona z przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	



Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-15 Zajęcia w formie różnych obwodów ćwiczebnych z wykorzystaniem ciężaru własnego ciała oraz przyborów fitness tj. hantle, kettlebell, tubingi, stepy, bosu, piłki lekarskie, bodypump, duże piłki gimnastyczne, małe piłki gimnastyczne, systemy podwieszane "Rip 60".</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness prozdrowotny (Physical Education - Fitness Body & Mind) kod USOS SWF-S>022
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie zasady wykonywania ćwiczeń rozciągających oraz ćwiczeń wzmacniających grupy mięśni odpowiedzialnych za stabilizację kręgosłupa i prawidłową postawę ciała/obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi świadomie pracować ciałem w przestrzeni, kontrolować ruch ciała i napięcie mięśniowe /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonywać ćwiczenia stretchingowe i relaksacyjne oraz uwalniać napięcia mięśniowe podczas rolowania ciała /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p>	

Ćwiczenie 2. Zdrowy kręgosłup – mobilizacja kręgosłupa we wszystkich płaszczyznach, ćwiczenia w pozycjach wysokich, półwysokich i niskich.

Ćwiczenie 3. Kontrolowanie przez umysł ruchu, uwalnianie mięśni od napięcia i stresu, modelowanie sylwetki i wzmacnianie tonusu mięśniowego – mental body z wykorzystaniem dużych piłek gimnastycznych.

Ćwiczenie 4. Wzmacnianie mięśni środka – dynamiczna stabilizacja kręgosłupa z wykorzystaniem BOSU.

Ćwiczenie 5. Uwalnianie napięć w ciele – stretching powięziowy.

Ćwiczenie 6. Zdrowy kręgosłup funkcjonal – lekcja inspirowana Jogą i bodyArt`em; naturalne wzorce ruchowe.

Ćwiczenie 7. Wzmacnianie CORE (mięśnie głębokie brzucha i pleców) z wykorzystaniem małych piłek gimnastycznych.

Ćwiczenie 8. Zdrowy kręgosłup – silny brzuch – ćwiczenia z wykorzystaniem rollera.

Ćwiczenie 9. Uwalnianie ciała od napięć, rozciąganie dużych grup mięśniowych – natural stretch.

Ćwiczenie 10. Kształtowanie wzorców ruchowych – TRENING FUNKCJONALNY w obwodzie: duża piłka gimnastyczna, mała piłka gimnastyczna, BOSU, roller.

Ćwiczenie 11. Trening profilaktyki wad postawy z wykorzystaniem drabinki gimnastycznej.

Ćwiczenie 12. Wzmacnianie mięśni grzbietu przy wykorzystaniu systemów podwieszanych (rip60).

Ćwiczenie 13. Po izometryczna relaksacja mięśni (PIR) – zajęcia w parach.

Ćwiczenie 14. Uwalnianie napięć poprzez rolowanie powięzi: piłka tenisowa.

Ćwiczenie 15. Uwalnianie napięć poprzez rolowanie powięzi: roller.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness wzmacniający (Physical Education - Fitness - Shape Up) kod USOS SWF-S>023
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna położenie dużych grup mięśniowych i rozumie ich funkcje i znaczenie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie działanie izometrycznych i izotonicznych rodzajów skurczu mięśniowego /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prawidłowo wykonuje różne ćwiczenia angażujące duże grupy mięśniowe: pośladki, uda, brzuch, grzbiet, ramiona z przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. ABT – modelowanie ciała, wzmacnianie dużych grup mięśniowych (brzuch, uda, pośladki) bez przyborów fitness.</p> <p>Ćwiczenie 3-5. SHAPE – modelowanie ciała, wzmacnianie mięśni (ramiona, brzuch, plecy, uda, pośladki) z przyborami fitness (hantle 1,5 kg, double tube, duża piłka gimnastyczna).</p> <p>Ćwiczenie 6-7. Piłka lekarska 3 kg i 4 kg w kontekście modelowania ciała i kształtowania wytrzymałości siłowej.</p> <p>Ćwiczenie 8-9. BODY PUMP – modelowanie ciała, wzmacnianie dużych grup mięśniowych, kształtowanie wytrzymałości siłowej z wykorzystaniem lekkiej sztangi (ok. 18 kg).</p> <p>Ćwiczenie 10. KETTLEBELE – siła funkcjonalna z wykorzystaniem odważnika 4 kg, 8 kg, 12 kg.</p> <p>Ćwiczenie 11. BOSU BALANCE – siła funkcjonalna, dynamika i stabilizacja z wykorzystaniem specjalistycznej platformy.</p> <p>Ćwiczenie 12-13. System podwieszany (rip60) – pokonywanie własnych barier, kształtowanie wytrzymałości siłowej.</p> <p>Ćwiczenie 14. Małe obwody ćwiczebne z wykorzystaniem różnych przyborów fitness.</p> <p>Ćwiczenie 15. Trening obwodowy z różnymi przyborami fitness.</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Futsal (Physical Education- Futsal) kod USOS SWF-S>008
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie aktualne przepisy gry w futsal /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie taktykę gry w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi przeprowadzić rozgrzewkę z elementami futsalu /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonywać podstawowe elementy techniki gry: prowadzenie piłki, strzały do bramki, przyjęcia piłki podeszwą i podania piłki wewnętrzną częścią stopy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>

Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-6. Nauka i doskonalenie podstawowych elementów: techniki prowadzenia piłki, przyjęcia piłki podeszwą i wewnętrzną częścią stopy, podań oraz oddawania strzałów do bramki. Nauka i doskonalenie poszczególnych elementów gry w formie zabaw i gier uproszczonych. Poznanie zasad obowiązujących w futsalu oraz zastosowanie ich w czasie gry.</p> <p>Ćwiczenie 7-15. Nauka poruszania się w obronie i ataku, poznanie wariantów taktycznych w ataku. Doskonalenie współdziałania graczy w ataku w formie gier uproszczonych, małych gier i gry właściwej.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Karate Shotokan z elementami samoobrony (Physical Education-Karate Shotokan) kod USOS SWF-S>009
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie podstawowe przepisy i zasady obowiązujące w karate oraz samoobronie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poprawnie wykonać poznane techniki karate /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykorzystać i zastosować poznane techniki karate w formie ataku i obrony /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia

ĆWICZENIA 1:

- Zasady bezpieczeństwa w trakcie zajęć karate i na obiekcie sportowym
- Rys historyczny – karate jako sztuka walki (karate-do)
- Etykieta dojo
- Ćwiczenia wzmacniające mięśnie nóg, obręczy barkowej i klatki piersiowej
- Nauka pozycji, w których wykonuje się podstawowe ćwiczenia
- Technika ręczna ataku choku-zuki w pozycji hachiji-dachi - pokaz i objasnienie
- Omówienie i pokaz ćwiczeń gibkościowych

ĆWICZENIA 2:

- Bloki ich rodzaje i zastosowanie w karate
- Nauka podstawowych bloków w karate :gedan-barai, age uke, soto uke i uchi uka
- Ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha i grzbietu

ĆWICZENIA 3:

- Wykonanie techniki ataku oi-zuki i bloków uchi-uke, soto-uke, gedan-barai i age-uke w pozycji zenkutsu-dachi – pokaz i objasnienie
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 4:

- Technika nożna mae-geri/kopnięcie w przód/, rodzaje – pokaz i objasnienie
- Wykonanie techniki nożnej mae-geri keage w pozycji zenkutsu-dachi - ćwiczenia
- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 5:

- Praktyczne zastosowanie bloków uchi-uke, soto-uke, gedan-barai, age-uke i techniki oi-zuki w pozycji zenkutsu-dachi z partnerem
- Techniki ręczne ataku i kontrataku gyaku-zuki i kizami-zuki – pokaz i objasnienie
- Ćwiczenia gibkościowe i koordynacyjne

ĆWICZENIA 6:

- Techniki ręczne gyaku-zuki, kizami-zuki jako techniki ataku - ćwiczenia
- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 7:

- Kihon jako element treningu doskonalącego poznane techniki
- Elementy samoobrony
- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe

ĆWICZENIA 8:

- Technika nożna mawashi-geri jej zastosowanie – pokaz i objasnienie
- Doskonalenie techniki nożnej mawashi-geri – ćwiczenia
- Elementy samoobrony
- Ćwiczenia gibkościowe i koordynacyjne

ĆWICZENIA 9:

- Kata taikioku shodan – pokaz i objasnienie
- Doskonalenie kata taikioku shodan – ćwiczenia
- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe

ĆWICZENIA 10:

- Gohon kumite podstawowa forma kumite - pokaz i omówienie
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 11:

- Gohon kumite i kihon ippon kumite jako podstawowe formy kumite/walki/ - ćwiczenia

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poruszanie się w kumite/walka/, pojęcie dystansu i jego rodzaje - pokaz i objasnienie</li> <li>- Elementy samoobrony</li> <li>- Ćwiczenia gibkościowe</li> </ul> <p>ĆWICZENIA 12:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doskonalenie technik mae-geri i mawashi-geri z partnerem - ćwiczenia</li> <li>- Elementy samoobrony</li> <li>- Ćwiczenia gibkościowe</li> </ul> <p>ĆWICZENIA 13:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykonanie technik gyaku-zuki i kizami-zuki w pozycji walki - pokaz i objasnienie</li> <li>- Doskonalenie wykonania technik gyaku-zuki i kizami-zuki w pozycji walki - ćwiczenia</li> <li>- Elementy samoobrony</li> <li>- Ćwiczenia gibkościowe i silowe</li> </ul> <p>ĆWICZENIA 14:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik i ich zastosowanie</li> <li>- Ćwiczenia gibkościowe</li> </ul> <p>ĆWICZENIA 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powtórzenie poznanych technik i ich wykorzystania na bazie egzaminu na 9 kyu</li> <li>- Omówienie zajęć oraz przedstawienie możliwości kontynuacji w kolejnych grupach szkolenia</li> </ul>
---

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Koszykówka (Physical Education- Basketball) kod USOS SWF-S>010
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie przepisy gry w koszykówkę, potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie podstawowe założenia taktyki gry w ataku i obronie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poruszać się po boisku kozłując piłkę prawą i lewą ręką /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi prawidłowo wykonać podania oraz rzuty do kosza /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi grać w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>

Treści programowe - wykłady
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP i przepisów gry w koszykówkę.</p> <p>Ćwiczenie 2. Nauka poruszania się po boisku: zmiany tempa i kierunku biegu, zatrzymania na jedno i dwa tempa, krok odstawno-dostawny w obronie.</p> <p>Ćwiczenie 3-4. Nauka różnych podań w miejscu i biegu.</p> <p>Ćwiczenie 5. Nauka rzutu do kosza z biegu po kozłowaniu i po podaniu.</p> <p>Ćwiczenie 6. Nauka rzutu do kosza z dystansu po zatrzymaniu na jedno tempo po kozłowaniu i po podaniu.</p> <p>Ćwiczenie 7-8. Nauka kozłowania piłki w miejscu i biegu w różnych kierunkach.</p> <p>Ćwiczenie 9-10. Nauka obrony „każdy swego”.</p> <p>Ćwiczenie 11. Nauka zasad szybkiego ataku 2×1.</p> <p>Ćwiczenie 12. Gry małe 1×1, 2×2, 3×3.</p> <p>Ćwiczenie 13. Nauka podstawowej taktyki w ataku: „mała ósemka”.</p> <p>Ćwiczenie 14. Wykorzystanie poznanych umiejętności w różnych formach rywalizacji drużynowej.</p> <p>Ćwiczenie 15. Wykorzystanie poznanych umiejętności podczas rozgrywek turniejowych w grupie oraz zaliczenie zajęć.</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Narciarstwo alpejskie (Physical Education- Alpine Skiing) kod USOS SWF-S>011
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa na trasach zjazdowych i wyciągach narciarskich /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi dobrać technikę jazdy do warunków panujących na stoku oraz kontrolować prędkość i kierunek jazdy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi korzystać z wyciągów narciarskich /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	

Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenia realizowane są podczas dwóch wyjazdów sobotnio-niedzielných.</p> <p>Zakres realizacji poniższych zagadnień uzależniony jest od poziomu zaawansowania narciarskiego ćwiczących.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasady BHP na zajęciach. Kryteria oceniania. Sprawdzenie sprzętu narciarskiego.</li> <li>2. Rozgrzewka narciarska.</li> <li>3. Doskonalenie podstawowych metod poruszania się na nartach: zwroty przestępowaniem i przez przełożenie nart, podchodzenie, jazda w skos stoku, krok łyżwowy, łuki płużne, zatrzymania pługiem, jazda na wyciągu narciarskim. Zasady bezpiecznego upadania i podnoszenia się.</li> <li>4. Doskonalenie skrętu z półpługu oraz z poszerzenia kąтового. Ześlizgi bokiem, nauka ustawienia równoległego.</li> <li>5. Nauka i doskonalenie skrętu równoległego NW.</li> <li>6. Nauka i doskonalenie szybkiego zatrzymania się – skręt stop.</li> <li>7. Nauka i doskonalenie skrętu równoległego. Ćwiczenia doskonalące jazdę na krawędziach nart, ustawienia tułowia w skręcie równoległym. Ćwiczenia w dwójkach ze wzajemną korekcją błędów po przejazdach. Ćwiczenia przejazdu po dużym i małym promieniu skrętu. Proste elementy carvingu.</li> <li>8. Nauka i doskonalenie śmigiu. Ćwiczenia tempowe odciążenia nart i zawężania promienia skrętu do śmigiu.</li> <li>9. Elementy jazdy terenowej. Elementy techniki freestylowej. Skręty synchroniczne w dwójkach, trójkach, czwórkach.</li> </ol>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Nordic Walking (Physical Education- Nordic Walking) kod USOS SWF-S>026
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie zasady rozgrzewki przed i ćwiczeń uspokajających po wykonanym wysiłku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie zasady i sposoby kształtowania wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej, wykorzystując technikę nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi wykonać technikę basic nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	



<p>- Potrafi kształtować wydolność ogólną organizmu oraz poprawiać siłę podczas wykonania ćwiczeń nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Nauka zasad rozgrzewki i ćwiczeń uspokajających. Nauka techniki basic. Wprowadzenie i wykorzystanie techniki basic w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 5-6. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 7-10. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu. Wprowadzenie wiadomości dotyczących nauki techniką Fittnees.</p> <p>Ćwiczenie 10-14. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 15. Zapoznanie z zasadami i możliwościami wykorzystania nordic walking do treningu na różnych poziomach zawansowania sportowego.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Piłka siatkowa (Physical Education- Volleyball) kod USOS SWF-S>013
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie przepisy gry w piłkę siatkową oraz potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie podstawowe założenia taktyki gry w siatkówkę /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poruszać się po boisku i prawidłowo ustawiać do odbicia piłki /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi prawidłowo wykonać odbicia piłki, zagrywkę, atak i blok /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	

<p>- Potrafi grać w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. Postawy siatkarskie. Postawa gotowości do przyjęcia, obrony, bloku.</p> <p>Ćwiczenie 3. Doskonalenie odbić oburącz górnych.</p> <p>Ćwiczenie 4. Doskonalenie odbić oburącz dolnych.</p> <p>Ćwiczenie 5. Odbicia górne i dolne oburącz i jednorącz</p> <p>Ćwiczenie 6. Doskonalenie zagrywki rotacyjnej z miejsca.</p> <p>Ćwiczenie 7. Doskonalenie zagrywki szybującej.</p> <p>Ćwiczenie 8. Doskonalenie działań w ataku. Atak kierunkowy ze stref II i IV.</p> <p>Ćwiczenie 9. Doskonalenie działań w ataku. Atak w pierwsze tempo ze strefy III.</p> <p>Ćwiczenie 10. Doskonalenie działań w ataku. Atak ze strefy I i V.</p> <p>Ćwiczenie 11. Doskonalenie bloku pojedynczego i grupowego.</p> <p>Ćwiczenie 12. Przyjęcie piłki z przodu i boku tułowia.</p> <p>Ćwiczenie 13. Doskonalenie działań w obronie pola gry.</p> <p>Ćwiczenie 14. Sposoby przemieszczania, bieg, krok dostawny, krok skrzyżny.</p> <p>Ćwiczenie 15. Turniej trójek siatkarskich oraz zaliczenie zajęć.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Pływanie dla początkujących (Physical Education- Swimming for beginners) kod USOS SWF-S>015
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna style pływackie: grzbietowy, klasyczny oraz kraul, rozumie w jaki sposób pływak porusza się w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	

<p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi pływać stylami: grzbietowym, klasycznym oraz kraulem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonać skok do wody /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Oswojenie ze środowiskiem wodnym, ćwiczenia oddechowe w wodzie oraz wykonywanie podstawowych ruchów lokomocyjnych wykorzystując opór wody, przeciwdziałanie oporowi wody przez opływowe ułożenie ciała.</p> <p>Ćwiczenie 5-10. Nauka podstaw pływania stylami grzbietowym, klasycznym oraz kraulem.</p> <p>Ćwiczenie 11. Nauka skoków do wody</p> <p>Ćwiczenie 12-15. Doskonalenie podstawowych umiejętności pływania stylami grzbietowym, klasycznym oraz kraulem.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Pływanie (Physical Education- Swimming) kod USOS SWF-S>014
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna style pływackie grzbietowy, klasyczny, motylkowy oraz kraul, rozumie w jaki sposób pływak porusza się w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi pływać stylami: grzbietowym, klasycznym, kraulem i delfinem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonać skoki startowe i nawroty pływackie w poszczególnych stylach /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	

<p>Kompetencje społeczne: - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.          Ćwiczenie 2-8. Doskonalenie umiejętności pływackich w stylach grzbietowym, klasycznym i kraulu          Ćwiczenie 8-10. Nauka i doskonalenie pływania stylem motylkowym          Ćwiczenie 11. Nauka i doskonalenie pływania pod wodą          Ćwiczenie 12-15. Nauka i doskonalenie nawrotów i skoków startowych</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Szachy (Physical Education - Chess) kod USOS SWF-S>030
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: - Zna i rozumie główne zasady obowiązujące podczas gry w szachy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności: - Potrafi poruszać się poszczególnymi figurami po szachownicy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi zaplanować strategię gry i reagować na ruchy przeciwnika /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne: - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</p>

Treści programowe - wykłady
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-5. Szachownica i figury –zapoznanie studentów z grą – Król ,Wieża, Goniec , Hetman, Skoczek , Pionek – Co to jest szach? Mat ? Kiedy Pat? Roszada? Czym różni się pionek od reszty bierek? Bicie w przelocie? Przemiana? – Omówienie ruchów poszczególnych figur na planszy.</p> <p>Ćwiczenie 6-9. Treningowe rozgrywki między studentami</p> <p>Ćwiczenie 10. Rozwiązywanie łamigłówek szachowych – mat w jednym posunięciu</p> <p>Ćwiczenie 11. Rozwiązywanie łamigłówek szachowych – mat w dwóch posunięciach</p> <p>Ćwiczenie 12-13. Zakończenia partii szachowych</p> <p>Ćwiczenie 14. Teoria debiutów, czyli jak rozpocząć partię szachów i ich rodzaje</p> <p>Ćwiczenie 15. Turniej szachowy</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Tenis dla początkujących (Physical Education - Tennis for beginners) kod USOS SWF-S>029
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie przepisy gry w tenisa /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poruszać się z rakiętą po korcie tenisowym /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi odbijać piłki z głębi kortu – forhand, backhand /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonać serwis, smecz i wolej /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-5. Ćwiczenia oswojające z piłką i rakieta. Nauka i doskonalenie podstawowych elementów technicznych: forhend, bekhend, serwis, smecz</p> <p>Ćwiczenie 6-9. Nauka odbicia z woleja, forhand i backhand</p> <p>Ćwiczenie 10-13. W parach doskonalenie uderzeń z głębi kortu: serwis-return, lob-smecz, wolej forhend-bekhend</p> <p>Ćwiczenie 14-15. Gry kontrolne oraz zaliczenie zajęć.</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Tenis stołowy (Physical Education- Table Tennis) kod USOS SWF-S>018
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie przepisy gry oraz potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie taktykę i technikę gry /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi wykonać różne rodzaje odbić piłeczki forhendem i bekhendem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi narzucić rywalowi swój styl gry /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.  
 Ćwiczenie 2. Gry zabawy ruchowe, połączone z doskonaleniem odbijania bekhendem i forhendem.  
 Ćwiczenie 3-4. Naprzemienne odbicia bekhend- forhend- powtarzalność.  
 Ćwiczenie 5. Doskonalenie przebicia forhendem- akcent na powtarzalność.  
 Ćwiczenie 6. Doskonalenie przebicia bekhendem –akcent na powtarzalność.  
 Ćwiczenie 7-8. Doskonalenie naprzemiennego odbicia bekhend-forhend ze zmianą pozycji.  
 Ćwiczenie 9-10. Nauka i doskonalenie przebicia piłki z rotacją awansującą.  
 Ćwiczenie 11. Blok-nauka i doskonalenie.  
 Ćwiczenie 12. Nauka i doskonalenie gry top spin forhend.  
 Ćwiczenie 13. Nauka i doskonalenie gry top spin bekhend.  
 Ćwiczenie 14. Obrona lobem –obrona podcięciem.  
 Ćwiczenie 15. Gry kontrolne, sędziowanie.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Workout (Physical Education - Workout) kod USOS SWF-S>031
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:          - Zna i rozumie różnice między różnymi rodzajami ćwiczeń /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności:          - Potrafi poprawnie wykonać ćwiczenia wytrzymałościowe i siłowe z różnymi przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń          - Potrafi modyfikować ćwiczenia oraz poprawnie dobrać obciążenia z którymi ćwiczy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:          - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

<p>Ćwiczenie 1: Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenia 2-15: Nauka i doskonalenie techniki wykonywania poszczególnych ćwiczeń. Ćwiczenia bez obciążenia: przysiady z wyskokiem, wykroki z przeskokiem, pompki, pompki tricepsowe, burpees, deska, nożyce poziome itp., oraz ćwiczenia na wolnych ciężarach z uwzględnieniem podstawowych ćwiczeń wielostawowych, takich jak: martwy ciąg, przysiady ze sztangą, wyciskanie sztangi, wiosłowanie i wiele innych. Zajęcia będą oparte na metodach treningowych FBW (Full Body Workout). Podczas zajęć obowiązywać będzie ściśle trzymanie się kolejności ćwiczeń: zaczynając od największych partii mięśniowych (nogi, plecy, klatka piersiowa), kończąc na mniejszych (brzuch, barki, biceps, triceps). Zajęcia prowadzone są z użyciem przyborów, m. in.: skakanki, body pumpy (sztangi), bosu, kettlebell, rip60, power bands, abmata, piłki lekarskie.</p>
---

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Zajęcia korekcyjno prozdrowotne (Physical Education- Correctional health benefits classes) kod USOS SWF-S>020
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: - Zna i rozumie wpływ jaki dają ćwiczenia fizyczne na prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych układów ciała i narządów ruchu człowieka /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności: - Potrafi prawidłowo wykonywać ćwiczenia przeciwdziałając określonym wadom postawy, bądź innym dysfunkcjom organizmu /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne: - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	



Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.  
 Ćwiczenie 2. Informacje dotyczące wpływu ćwiczeń fizycznych na funkcjonowanie poszczególnych układów i narządów człowieka. Dobór oraz omówienie i przedstawienie ćwiczeń w programach indywidualnych i grupowych.  
 Ćwiczenie 3-15. Wykonanie ćwiczeń dobranych do wady postawy lub innej dysfunkcji organizmu według programów indywidualnych lub w grupach.

Nazwa przedmiotu	Przedsiębiorczość akademicka
Semestr	9
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/ metoda weryfikacji/ nr efektu kierunkowego	
<p><b>W zakresie wiedzy</b>  <b>absolwent zna i rozumie:</b>  ogólne zasady ekonomii przedsiębiorstwa, jego organizacji i zarządzania oraz marketingu i brandingu  zasady i metody ochrony własności intelektualnej  zagadnienia dotyczące modeli przedsiębiorstw opartych na wiedzy  zagadnienia z zakresu Przemysłu 4.0  zasady funkcjonowania funduszy inwestycyjnych i innych narzędzi finansowania przedsiębiorstw innowacyjnych  zasady zarządzania zmianą, ryzykiem, motywowania pracowników</p> <p><b>W zakresie umiejętności</b>  <b>absolwent potrafi:</b>  właściwie dobierać źródła i informacje z nich pochodzące oraz dokonywać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy  planować, analizować, oceniać, zarządzać i wdrażać projekty, w tym w formie nowo powstałego przedsiębiorstwa (np. typu startup)  identyfikować dostępne możliwości i wybierać te odpowiadające planom zawodowym i działaniom biznesowym  stworzyć biznes plan dla nowego produktu/przedsiębiorstwa  oceniać rynek i konkurencję  planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole</p> <p><b>W zakresie kompetencji społecznych</b>  <b>absolwent jest gotów do:</b>  myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy  wypełniania zobowiązań społecznych i uznawania społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw</p>	
Kryteria oceniania	zaliczenie ćwiczenia projektowego „koncepcja własnej firmy” 100%
Treści programowe – ćwiczenia projektowe, dyskusja na zajęciach konwersatoryjnych, praca w zespołach, w tym realizacja ćwiczenia projektowego i mentoring przez internet	

Zajęcia 1: Modele kariery.  
Przedsiębiorczość i kreatywność.  
Zajęcia 2: Komunikacja interpersonalna.  
Zajęcia 3: Zarządzanie własnością intelektualną.  
Zajęcia 4: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw.  
Zajęcia 5: Rynek, konkurencja, marketing i branding.  
Zajęcia 6: Przedsiębiorstwo oparte na wiedzy (cz. 1). Zajęcia 7: Przedsiębiorstwo oparte na wiedzy (cz. 2). Zajęcia 8: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 1).  
Zajęcia 9: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 2).  
Zajęcia 10: Rozwiązywanie problemów, podejmowanie decyzji. Zajęcia 11: Zarządzanie projektem, zarządzanie ryzykiem.  
Zajęcia 12-14: Wybrane zagadnienia współczesnej przedsiębiorczości (wykłady autorytetów międzynarodowych: zarządzanie wiedzą, spółki startup i spin-off, fundusze inwestycyjne, strategie marketingowe, globalizacja gospodarki, IoT i AI w gospodarce i społeczeństwie przyszłości).

Treści programowe - projekt

Projekt własnego przedsięwzięcia biznesowego, opracowanie koncepcji własnego przedsiębiorstwa, zadanie projektowe realizowane indywidualnie lub zespołach 2-3 osobowych. Prezentacja i obrona na forum grupy zajęciowej wobec obecności prowadzącego.

Nazwa przedmiotu	Szkolenie BHP i PPOŻ
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	0

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Umiejętności:

Student potrafi zachować ostrożność na terenie Uczelni, skutecznie rozpoznaje występujące zagrożenia i potrafi im przeciwdziałać. Potrafi zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach.

Student potrafi udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach. Umie zachować się w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia.

Student potrafi zachować się w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku.

Kompetencje społeczne:

Ma świadomość, że jego zachowanie ma wpływ na bezpieczeństwo jego oraz innych studentów/pracowników Uczelni. Rozumie znaczenie BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia

<p>studentów/pracowników Uczelni.  Rozumie jakie są konsekwencje nie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.  Ma świadomość konieczności przeciwdziałania zagrożeniom oraz udzielania pomocy poszkodowanym w wypadkach.</p>	
Kryteria oceniania	Test końcowy
Treści programowe - wykłady	
<p>Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne w zakresie BHP  Wykład 1. Podstawy prawne  Wykład 2. Obowiązki Rektora  Wykład 3. Obowiązki studentów  Wykład 4. Wybrane przepisy prawne, o których warto pamiętać  Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia  Wykład 1. Zagrożenia czynnikami fizycznymi  Wykład 2. Zagrożenia czynnikami biologicznymi  Wykład 3. Zagrożenia czynnikami chemicznymi  Wykład 4. Zagrożenia czynnikami psycho-fizycznymi  Wykład 5. Zagrożenia czynnikami społecznymi  Moduł 3. Pierwsza pomoc  Blok 1. Podstawowe informacje  Blok 2. Podstawy udzielania pierwszej pomocy  Blok 3. Udzielanie pierwszej pomocy w określonych sytuacjach  Blok 4. Udzielanie pierwszej pomocy przy wystąpieniu różnego rodzaju ran  Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa  Wykład 1. Podstawy prawne  Wykład 2. Co to jest pożar?  Wykład 3. Klasyfikacja pożarów  Wykład 4. Przyczyny powstawania pożaru  Wykład 5. Zasady zachowania w przypadku powstania pożaru  Wykład 6. Znaki bezpieczeństwa ochrony przeciwpożarowej  Wykład 7. Zasady ewakuacji  Wykład 8. Znaki ewakuacyjne  Wykład 9. Gaszenie pożaru</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	

*Sylabus przedmiotu/modułu kształcenia*

Kod przedmiotu	MWW-SJ>Etologia MWW-NJ>Etologia
Nazwa przedmiotu	Etologia, dobrostan i ochrona zwierząt
Kierunek	WETERYNARIA
Poziom studiów	JEDNOLITE MAGISTERSKIE
Profil	OGÓLNOAKADEMICKI
Rodzaj przedmiotu	OBLIGATORYJNY/ <del>WYBIERALNY*</del>
Semestr studiów	3
Punkty ECTS/ogólne/w tym z udziałem nauczyciela akademickiego	3/2
Formy zajęć (wykłady/ćwiczenia/inne) - liczba godz.	WYKŁADY: 15
	ĆW. LABORATORYJNE: 0
	ĆW. KLINICZNE: 0
	ĆW. AUDYTORYJNE: 15
Odpowiedzialny/a za przedmiot	Tadeusz Stefaniak
Język	POLSKI*
Wymagania wstępne	Anatomia zwierząt, Etyka zawodowa lekarza weterynarii, Biochemia
Skrócony opis przedmiotu (max. 500 znaków)	Celem przedmiotu jest wprowadzenie podstawowych zagadnień z zakresu etologii ogólnej i dobrostanu zwierząt utrzymywanych przez człowieka. W trakcie kursu studenci poznają potrzeby behawioralne zwierząt domowych oraz hodowlanych oraz przygotowują się do rozpoznawania i właściwej interpretacji zachowań zwierząt gospodarskich i towarzyszących człowiekowi. Przedstawiane są metody oceny dobrostanu zwierząt gospodarskich uwzględniające różne czynniki oddziałujące. Omówione zostają także najważniejsze problemy związane z transportem i ubojem zwierząt gospodarskich.
Treści kształcenia (szczegółowy opis przedmiotu)	Wprowadzenie do etologii ogólnej, omówienie podstawowych praw i zjawisk behawioralnych. Przedstawienie wzorców prawidłowego zachowania się zwierząt gospodarskich (koń, krowa, owca, koza, świnia) i towarzyszących człowiekowi (pies, kot). Przygotowanie przyszłego lekarza do rozpoznawania i właściwej interpretacji zachowań zdrowych i chorych zwierząt domowych. Rozpoznawanie zaburzeń zachowania się zwierząt, omówienie ich przyczyn, przebiegu, konsekwencji i sposobów zapobiegania ich występowaniu. Przekazanie współczesnych metod oceny dobrostanu zwierząt oraz ich wykorzystania w praktyce. Omówienie najważniejszych problemów związanych z transportem i ubojem zwierząt gospodarskich.

<i>Efekty kształcenia (max. po 3 efekty)</i>			
<b>Nr</b>	<b><i>Efekt przedmiotowy (opis)</i></b>	<b><i>Metoda oceny</i></b>	<b><i>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</i></b>
<b><i>Wiedza</i></b>			
1	zna w pogłębionym stopniu zasady zachowania dobrostanu zwierząt	Kolokwium pisemne lub ustne, ocena prezentacji wykonywanych przez studentów, kartkówki	Wet_WO_07
2	opisuje zasady zapewniania dobrostanu zwierząt	Kolokwium pisemne lub ustne, ocena prezentacji wykonywanych przez studentów, kartkówki	Wet_WSK_10
<b>Umiejętności</b>			
1	wykorzystuje umiejętności zawodowe w celu podwyższania dobrostanu zwierząt	Kolokwium pisemne lub ustne, ocena prezentacji wykonywanych przez studentów, kartkówki	Wet_USP_19
2	interpretuje odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela	Kolokwium pisemne lub ustne, ocena prezentacji wykonywanych przez studentów, kartkówki	Wet_USP_16
3	korzysta ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostanem zwierząt, a w wybranych przypadkach również z produktywnością stada	Kolokwium pisemne lub ustne, ocena prezentacji wykonywanych przez studentów, kartkówki	Wet_USK_21
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt	Kolokwium pisemne lub ustne, ocena prezentacji wykonywanych przez studentów	Wet_KS_01
2	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	ocena prezentacji wykonywanych przez studentów	Wet_KS_08
<p>Literatura (max. 8 pozycji, w tym strony www, prezentacje na youtube itp.)  - obowiązkowa  Kaleta T.: Zachowanie się zwierząt. Zarys problematyki. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003  Tinbergen N.: Badania nad instynktem. PWN, Warszawa 1976  Nowicki B., Zwolińska-Bartczak I.: Zachowanie się zwierząt gospodarskich. PWRiL, Warszawa, 1983.  Sadowski B.: Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN, Warszawa 2003  - uzupełniająca</p>			

<p>Hafez E.S.E.: The behaviour of domestic animals. Bailliere Tindall, London, 1975.</p> <p>Keeling L.J., Gonyou H.W.: Social Behaviour in Farm Animals. CABI Publishing. London. 2005</p> <p>Lindsay S.R.: Handbook of applied dog behavior and training. Vol. I Adaptation and learning. Blackwell Publishing, Ames 2000</p> <p>Bradshaw JWS., Casey RA, Brown SL. The behavior of the domestic cat. CABI 2012</p>	
Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	<p>Ocena z kolokwii pisemnych 60%</p> <p>Ocena indywidualnych prezentacji 30%</p> <p>Ocena z kartkówek 10%</p>
Uwagi	

### Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

#### Tematyka wykładów:

1. Związki między zachowaniem się, a dobrostanem. Podstawowe cechy behawioru. Rola zmysłów w behawiorze różnych gatunków zwierząt. Fazy reakcji behawioralnej. Wrodzony mechanizm wyzwalający. Łańcuch reakcji behawioralnej. Wrodzone i nabyte czynniki wpływające na zachowanie się zwierząt.
2. Definicja dobrostanu zwierząt. Pięć wolności. Ograniczenia dobrostanu u zwierząt towarzyszących i zwierząt gospodarskich. Rodzaje metod kontrolowania dobrostanu zwierząt gospodarskich. Podział zachowań nienormalnych. Typowe ograniczenia w środowisku intensywnego chowu zwierząt. Cierpienie a zdrowie. Granice zdolności dopasowania
3. Normalne i nienormalne zachowanie się psów. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły. Aktualne teorie dotyczące behawioru i treningu psów. Naukowe podstawy szkolenia zwierząt.
4. Normalne i nienormalne zachowanie się kotów. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; terytorializm kotów i ich sytuacja w mieszkaniu; rodzaje problemów behawioralnych; oddawanie kału i moczu w mieszkaniu; niszczenie przedmiotów związane z potrzebą drapania; przeciwdziałanie znaczeniu moczem; problem agresji kotów; występowanie stereotypii
5. Normalne i nienormalne zachowanie się koni w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; organizacja stada; Czynniki wpływające na występowanie stereotypii u koni; rodzaje stereotypii, ich rozpoznawanie, przyczyny, przebieg, konsekwencje i zapobieganie
6. Normalne i nienormalne zachowanie się bydła w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; organizacja stada; znaczenie hierarchii i problemy z nią związane w warunkach chowu stadnego; relacje między osobnikami w stadach rogatych i bezrogich; prawidłowe zachowanie się człowieka wobec krów, rozpoznanie dobrych i złych relacji między człowiekiem, a krowami; rodzaje stereotypii, ich rozpoznawanie, przyczyny, przebieg, konsekwencje i zapobieganie
7. Normalne i nienormalne zachowanie się świń w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; organizacja stada; zmysły; ograniczenia związane z chowem wielkostadnym; świnia wg. Stolba- możliwości modelowania zachowania się świń; rodzaje stereotypii, ich rozpoznawanie, przyczyny, przebieg, konsekwencje i zapobieganie, okołoporodowe zaburzenia zachowania się loch
8. Normalne i nienormalne zachowanie się owiec w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; różnice rasowe w organizacji stada, aspekty praktyczne; „owczy pęd” - znaczenie zjawiska i zagrożenia w warunkach chowu; opieka nad

potomstwem; rodzaje stereotypii, ich rozpoznawanie, przyczyny, przebieg, konsekwencje i zapobieganie

9. Normalne i nienormalne zachowanie się kóz w warunkach chowu. Naturalny wzorzec zachowania, sposoby komunikacji; zmysły; organizacja stada; problemy hierarchiczne w warunkach ograniczonego dobrostanu; opieka nad potomstwem; behawior seksualny; podstawowe wymagania dotyczące dobrostanu kóz
10. Ocena dobrostanu zwierząt – metody kliniczne. Czynniki wpływające na relacje człowiek-zwierzę. Systematyczne badanie kliniczne i rejestracja schorzeń. Wskaźniki etologiczne.
11. Jak rozpoznać dobre lub złe relacje między człowiekiem, a krowami na podstawie zachowania się człowieka i zwierząt? Jak osiągnąć dobre relacje z krowami? Co prowadzi do złych relacji z krowami?
12. Ocena dobrostanu zwierząt – metody laboratoryjne. Rodzaje wskaźników fizjologicznych w monitorowaniu dobrostanu zwierząt. Zmiany niektórych parametrów krwi w zaburzeniach dobrostanu. Sposoby oceny parametrów laboratoryjnych. Wykorzystanie białek ostrej fazy. Oznaczanie kortyzolu i jego pochodnych. Parametry immunologiczne. Parametry produkcyjne
13. Ocena dobrostanu zwierząt – wpływ środowiska i organizacji produkcji. Czynniki wpływające na dobrostan krów w warunkach chowu. Problem technopatii. Cechy wysokiego poziomu dobrostanu zwierząt. Cechy niskiego poziomu dobrostanu zwierząt. Kompleksowa ocena dobrostanu krów w oborze uwięziowej.
14. Metody oceny niedostatku dobrostanu, bólu, cierpienia, uszkodzeń i stresu u zwierząt. Przykłady interakcji człowiek-zwierzę. Interpretacja intencji zwierząt w różnych sytuacjach w warunkach chowu wielkostatnego.
15. Możliwości poprawy dobrostanu wybranych gatunków zwierząt gospodarskich. Techniczne indykatory oceny warunków chowu zwierząt. Indeks Dobrostanu Zwierząt

Tematyka ćwiczeń:

1. Metody badania i oceny zachowania się zwierząt. Przydzielenie tematów do opracowania. Definicje etologii i dobrostanu. Etapy analizowania behawioru. Fazy reakcji behawioralnej. Bodźce kluczowe. Prawo heterogenicznego sumowania. Zachowania upustowe. Objawy przekroczenia granic zdolności dopasowania. Podstawowe formy zachowania się zwierząt (wg Hafez). Metody uczenia się.
2. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań psów. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1. Sposoby komunikowania się osobników 2. Zadady postępowanie ze szczenięciami – znaczenie i metody prawidłowej socjalizacji szceniąt 3. Najczęstsze typy agresji u psów (agresja lękowa, agresja wobec innych psów, obrona zasobów). 4. Problemy związane z izolacją psa (strach; niszczenie przedmiotów; nadmierne szczekanie, wycie; oddawanie kału i moczu w mieszkaniu). 5. Pomoce behawioralne stosowane w pracy z psami
3. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań kotów. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1. naturalne zachowanie się kotów, sposoby komunikowania się osobników. 2. Problemy związane z defekacją i oddawaniem moczu w mieszkaniu. 3. Najczęstsze typy agresji u kotów. 4. Destrukcja powodowana drapaniem. 5. Zaburzenia odżywiania się i stereotypie
4. Kolokwium I
5. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań koni. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1. Naturalna organizacja socjalna koni, sposoby porozumiewania się. 2. Prawidłowe i nieprawidłowe zachowania seksualne. 3. Związane z wiekiem i płcią zmiany w behawiorze, ograniczenia w utrzymaniu jako przyczyna zaburzeń zachowania się. 4. Stereotypie (tkanie, łykawość, zabawa językiem). 5. Pozostałe stereotypie
6. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań bydła. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1. Naturalna organizacja socjalna bydła,

- sposoby porozumiewania się. 2.Odżywianie się bydła, zmiany związane z wiekiem. 3.Ograniczenia wyrażania naturalnych zachowań bydła występujące w chowie fermowym i ich wpływ na zaburzenia zachowania się. 4.Prawidłowe zachowanie się płciowe bydła, wpływ sposobu utrzymania na możliwość wyrażania naturalnych zachowań. 5.Stereotypie.
7. Charakterystyka i rozpoznawanie normalnych i nienormalnych zachowań świń. Metody poprawy dobrostanu. Tematy przedstawiane przez studentów: 1.Naturalna organizacja socjalna świń. 2.Metody chowu uwzględniające potrzeby behawioralne świń. 3. Zaburzenia zachowania się loch jako przyczyna strat prosiąt. 4.Ograniczenia występujące w chowie wielkostadnym jako przyczyna zaburzeń zachowania się świń. 5.Stereotypie
8. Kolokwium II. Quiz – rozpoznawanie zachowań zwierząt na filmach/zdjęciach

#### Kalkulacja punktów ECTS dla przedmiotu/modułu kształcenia

Przedmiot:

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizację aktywności	Punkty ECTS
1. Godziny zajęć z nauczycielem (zajęcia, konsultacje, zaliczenie, egzamin)	31	2
2. Praca własna studenta	20	1
Suma (całkowity nakład pracy studenta)	51	3

Podział godzin:

8. Wykłady: 15
9. Ćwiczenia laboratoryjne/projektowe/lektoraty/sportowe\*\*:
10. Ćwiczenia kliniczne\*\*:
11. Ćwiczenia audytoryjne/seminaryjne\*\*:
12. Zajęcia stażowe\*\*:
13. Praktyki\*\*:
14. Inne z nauczycielem: 1

\*wybrać właściwe

\*\* jeśli dotyczy

Kod przedmiotu	HS-S1L>0020
Nazwa przedmiotu	Coaching osobisty i zawodowy
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Student po ukończeniu kursu definiuje cechy człowieka dorosłego uczestniczącego w procesach	



komunikowania się w zarządzaniu podmiotami agrobiznesu; Zna metodykę stosowaną w doradztwie w agrobiznesie wykorzystywaną w sferze produkcji, obrotu rolnego, przetwórstwa i przechowywania produktów rolnych ; Rozpoznaje potrzeby wynikające z sytuacji problemowych związanych z prowadzeniem prawidłowej agrotechniki, w tym z użyciem techniki komputerowej; student interpretuje model przyswajania nowości do praktyki; Przygotowuje konspekt szkolenia w języku polskim; Umie planować i realizować zadania z obszaru doradztwa technologicznego w tym z użyciem techniki komputerowej dotyczące wymagań siedliskowych podstawowych grup roślin, dobrostanu zwierząt, technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej z uwzględnieniem aspektów ekologicznych. Student po zakończeniu kursu docenia znaczenie permanentnego doskonalenia zawodowego; Animuje pracę w środowisku lokalnym; Organizuje procesy komunikacji werbalnej i niewerbalnej.

Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Typ doradców –case study(2h) 2. Style pracy doradczej –case study(2h) 3. Komunikacja wewnętrzna (2h) 4. Personal branding (2h) 5. Praca na celach(2h) 6. Trening odporności na stres (2h) 7. Systemy motywacyjne i motywowanie pracowników (2h) 8. Wartościowanie pracy i konstruowanie systemów wynagrodzeń (2h) 9. Budowanie relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi(2h) 10. Korporacyjny poker, Antropologia przestrzeni(2h) 11. Komunikowanie jako reakcja na sytuację kryzysową(4h) 12. Cechy przywódcy, style przywództwa(MWK)(2h) 13. Koncepcja „Lis i jeź” (2h) 14. Repetytorium (2h)

Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0001
Nazwa przedmiotu	Etyka
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji.</li> <li>2. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.</li> <li>3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu.</li> <li>2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.</li> <li>3. Ma świadomość samokształcenia.</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.</li> <li>2. Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie.</li> <li>3. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</li> </ol> <p>Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia etyki. Natura etyki (2h)</li> <li>2. Główne doktryny etyczne (2h)</li> <li>3. Etyka Arystotelesa (2h)</li> <li>4. Etyka chrześcijańska (2h)</li> <li>5. Utylitaryzm (2h)</li> <li>6. Etyka Kanta (4h)</li> <li>7. Etyka postmodernistyczna (2h)</li> <li>8. Bioetyka (2h)</li> <li>9. Etyki stosowane (2h)</li> <li>10. Etyka środowiska naturalnego (2h)</li> <li>11. Etyka biznesu (2h)</li> <li>12. Wybrane współczesne problemy etyczne: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyfizm (4h)</li> <li>13.</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0004
Nazwa przedmiotu	Komunikacja interpersonalna
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji.</li> <li>2. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.</li> <li>3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu.</li> <li>2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.</li> <li>3. Ma świadomość samokształcenia.</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.</li> <li>2. Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie.</li> <li>3. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</li> </ol> <p>Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów</p>	
Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom

	niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
Treści programowe - wykłady	
<p>Pojęcie komunikacji interpersonalnej (2h)</p> <p>Wpływ percepcji na proces komunikowania się (2h)</p> <p>Komunikowanie się niewerbalne – współpraca ze słowami oraz udział w ustalaniu relacji osobowejw interakcji (2h)</p> <p>Zasady skutecznej komunikacji (2h)</p> <p>Bariery w komunikowaniu (2h)</p> <p>Komunikowanie informacyjne a komunikowanie perswazyjne (2h)</p> <p>Komunikowanie w Internecie (2h)</p> <p>Rola komunikowania w autoprezentacji (2h)</p> <p>Wystąpienia publiczne (2h)</p> <p>Konflikty interpersonalne – sposoby ich rozwiązywania (2h)</p> <p>Komunikacja asertywna na tle innych strategii: dominującej, manipulacyjnej i uległej (2h)</p> <p>Zasady komunikacji w grupie (2h)</p> <p>Debata – podstawy erystyki (2h)</p> <p>Komunikacja międzykulturowa (2h)</p> <p>Repetytorium (2h)</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0005
Nazwa przedmiotu	Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji.</li> <li>2.Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.</li> <li>3.Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami</li> </ol>	

<p>humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.</p> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu.</li> <li>2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.</li> <li>3. Ma świadomość samokształcenia.</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.</li> <li>2. Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie.</li> <li>3. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</li> </ol> <p>Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów: 1. Wymagania i ograniczenia współczesnego rynku pracy (2h) 2. Pracownik w świecie ponowoczesnym. Koniec ery etatów – mozaikowość rynku pracy (2h) 3. Rodzaje inteligencji, uczucia w sytuacji zawodowej (2h) 4. Role pracownicze, znaczenie ról zadaniowych (2h) 5. Koncepcja „Lis i jeź” – specjalizacja w kształtowaniu kompetencji pracowniczych (2h) 6. Personal branding (2h) 7. Cechy przywódcy (2h) 8. Zarządzanie karierą: formułowanie celów, zarządzanie czasem, planowanie, determinanty odporności na presję czasu i stres (4h) 9. Antropologia przestrzeni, budowanie przyjaznego otoczenia (2h) 10. Mechanizmy rynku pracy: zasady budowania relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi, komunikacja w sytuacjach trudnych, korporacyjny poker, relacje toksyczne, destrukcyjny wpływ technik manipulacyjnych (4h) 11. Ochrona przed nadużyciami w relacji trudnej, rodzaje przemocy, syndrom współzależnienia, doświadczenie bezradności i bierności (4h) 12.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
Kod przedmiotu	HS-B1L>0001

Nazwa przedmiotu	Psychologia społeczna
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Zna i rozumie złożone zasady funkcjonowania człowieka w społeczeństwie.</p> <p>Zna podstawową terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawy, obszary, modele i fazy.</p> <p>Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.</p> <p>Ma podstawową wiedzę o relacjach społecznych i potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.</p> <p>Uczy się samodzielnie w sposób celowy.</p> <p>Wykorzystuje wszystkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki, przygotowania wystąpień i prezentacji, planowania działań badawczych.</p> <p>Szuka informacji, analizuje i wykorzystuje literaturę przedmiotu.</p> <p>Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.</p> <p>Ma świadomość samokształcenia.</p> <p>Rozpoznaje problemy, potrafi działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi.</p> <p>Jest gotowy systematycznie aktualizować swoją wiedzę.</p> <p>Ma świadomość efektów pracy zespołowej i potrafi kierować zespołem oraz współpracować w nim.</p> <p>Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</p> <p>Rozumie potrzebę dokończenia się przez całe życie.</p> <p>Potrafi myśleć i działać kreatywnie.</p> <p>Prawidłowo identyfikuje dylematy związane z podejmowaniem wyborów życiowych i zawodowych.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera pytania odtwórcze (sprawdzające opanowanie przekazywanej w trakcie wykładów wiedzy) oraz pytania problemowe (umożliwiające ocenę umiejętności). Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Psychologia społeczna - główne kierunki zainteresowań oraz metody badawcze (2h)</li> <li>2. Wpływ społeczny i konformizm (2h)</li> <li>3. Wzorce poznania społecznego (2h)</li> <li>4. Atrakcyjność interpersonalna (2h)</li> <li>5. Autoprezentacja - strategie i techniki (2h)</li> <li>6. Postawy społeczne, sposoby ich kształtowania oraz zmiany (2h)</li> <li>7. Stereotypy i uprzedzenia społeczne (2h)</li> <li>8. Agresja interpersonalna (2h)</li> <li>9. Postawy i zachowania prospołeczne (2h)</li> <li>10. Procesy grupowe: grupy społeczne a grupy zadaniowe, właściwości grup społecznych, podstawowe procesy grupowe, facylitacja i próżniactwo społeczne (2h)</li> <li>11. Problemy przywództwa (2h)</li> <li>12. Dialog międzykulturowy (2h)</li> <li>13. Umiejętności społeczne (2h)</li> <li>14. Metody rozwijania umiejętności społecznych (2h)</li> <li>15. Repetytorium(2h)</li> </ol>
Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-S1L>0019
Nazwa przedmiotu	Skuteczna komunikacja w biznesie
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu teorii komunikowania (interpersonalnego i medialnego) przydatną w działalności biznesowej.</li> <li>2. Student ma podstawową wiedzę na temat relacji społecznych i rządzących nimi prawidłowości.</li> <li>3. Student ma podstawową wiedzę na temat możliwości praktycznego wykorzystania technik i narzędzi komunikacji w procesie rozwoju organizacji (w kontaktach z pracodawcą, współpracownikami i mediami).</li> </ol>	
W zakresie umiejętności:	

<p>1. Student posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej w określonym obszarze działań komunikacyjnych organizacji – na poziomie interpersonalnym, grupowym i medialnym.</p> <p>2. Potrafi formułować problemy badawcze pozwalające na rozwiązywanie typowych problemów komunikacyjnych w sytuacjach biznesowych.</p> <p>3. Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień publicznych z zakresu zastosowań komunikologii w biznesie – z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł informacji.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1. Student rozumie potrzebę ciągłego zdobywania i pogłębiania wiedzy wynikające ze zmienności otoczenia.</p> <p>2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role i zadania.</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%.
Treści programowe - wykłady	
<p>1.Znaczenie społeczne i kierunki rozwoju public relations w systemie demokratycznym (2h)</p> <p>2.Modele teoretyczne oraz fazy procesu public relations. Kreowanie marki (2h)</p> <p>3.Media relations (4h)</p> <p>4.Komunikacja wewnętrzna (2h)</p> <p>5.Kreowanie stosunków z otoczeniem lokalnym (2h)</p> <p>6.Komunikacja międzykulturowa (2h)</p> <p>7.Komunikowanie jako reakcja na sytuację kryzysową (2h)</p> <p>8.Społeczności internetowe (2h)</p> <p>9.Koncepcje CSR (Corporate Social Responsibility). Personal branding (4h)</p> <p>10.Elementy wizualne, materiały fotograficzne i druk w PR (2h)</p> <p>11.Ocena efektywności działań public relations. Monitoring mediów a prawo autorskie (2h)</p> <p>12.Wybrane aspekty prawne public relations (prawo prasowe i autorskie) (2h)</p> <p>13.Repetitorium (2h)</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-S2L>0007
Nazwa przedmiotu	Komunikacja w biznesie
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	



<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu teorii komunikowania (interpersonalnego i medialnego) przydatną w biznesowej.</li> <li>2. Student ma podstawową wiedzę na temat relacji społecznych i rządzących nimi prawidłowości.</li> <li>3. Student ma podstawową wiedzę na temat możliwości praktycznego wykorzystania technik i narzędzi komunikacji w rozwoju organizacji (w kontaktach z pracodawcą, współpracownikami i mediami).</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej w określonym obszarze działań komunikacyjnych – na poziomie interpersonalnym, grupowym i medialnym.</li> <li>2. Potrafi formułować problemy badawcze pozwalające na rozwiązywanie typowych problemów komunikacyjnych w biznesowych.</li> <li>3. Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień publicznych z zakresu zastosowań komunikologii w biznesie z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł informacji.</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student rozumie potrzebę ciągłego zdobywania i pogłębiania wiedzy wynikające ze zmienności otoczenia.</li> <li>2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role i zadania.</li> </ol> <p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hamilton, Ch. (2011). Skuteczna komunikacja w biznesie. Warszawa: PWN.</li> <li>2. Morreale, S.P., Spitzberg, B.H., Barge, J.K. (2008). Komunikacja między ludźmi. Warszawa: PWN.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czechowska-Derkacz, B., Zimnak, M. (red.). (2015) Rzecznik prasowy. Warszawa: Difin.</li> <li>2. Decker, B. (2009). Wystąpienia publiczne. Warszawa: MT Biznes Sp. z o.o.</li> </ol>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%.
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji w biznesie, modele i zasady skutecznej komunikacji, kompetencja komunikacyjna.</li> <li>2. „Personal branding” – budowanie wizerunku publicznego za pośrednictwem komunikacji werbalnej i niewerbalnej.</li> <li>3. Dokumenty aplikacyjne jako narzędzie komunikowania się z potencjalnym pracodawcą.</li> <li>4. Skuteczna autoprezentacja podczas rozmowy kwalifikacyjnej.</li> <li>5. Rola savoir vivre’u w budowaniu marki osobistej – zwroty grzecznościowe, precedencja, kultura osobista.</li> <li>6. Komunikacja w zespole zadaniowym, role, normy, struktura komunikacyjna, audyt komunikacyjny jako narzędzie diagnozowania procesów komunikowania w organizacji.</li> <li>7. Rozwiązywanie sytuacji trudnych w bezpośrednich interakcjach, techniki asertywnej komunikacji.</li> <li>8. Prowadzenie negocjacji biznesowych, typy negocjacji, strategie i techniki negocjacji.</li> <li>9. Komunikacja w procesie kierowania zespołem pracowniczym – instruktarz, feedback i rozmowa oceniająca.</li> <li>10. Zasady wystąpień publicznych.</li> <li>11. Komunikowanie się z mediami, rola rzecznika prasowego i public relations.</li> <li>12. Planowanie i realizacja kampanii komunikacyjnych.</li> <li>13. Zarządzanie komunikacją w sytuacjach kryzysowych.</li> </ol>	

14. Rola nowych mediów w działalności biznesowej. 15. Repetytorium.
Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-B2L>0001
Nazwa przedmiotu	Coaching
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Student po ukończeniu kursu definiuje cechy człowieka dorosłego uczestniczącego w procesach komunikowania się w zarządzaniu podmiotami agrobiznesu; Zna metodykę stosowaną w doradztwie w agrobiznesie wykorzystywaną w sferze produkcji, obrotu rolnego, przetwórstwa i przechowywania produktów rolnych ; Rozpoznaje potrzeby wynikające z sytuacji problemowych związanych z prowadzeniem prawidłowej agrotechniki, w tym z użyciem techniki komputerowej; student interpretuje model przyswajania nowości do praktyki; Przygotowuje konspekt szkolenia w języku polskim; Umie planować i realizować zadania z obszaru doradztwa technologicznego w tym z użyciem techniki komputerowej dotyczące wymagań siedliskowych podstawowych grup roślin, dobrostanu zwierząt, technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej z uwzględnieniem aspektów ekologicznych. Student po zakończeniu kursu docenia znaczenie permanentnego doskonalenia zawodowego; Animuje pracę w środowisku lokalnym; Organizuje procesy komunikacji werbalnej i niewerbalnej.</p>	
Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%

Treści programowe - wykłady
Treści programowe - ćwiczenia

### 1.2.2. Przedmioty do wyboru:

KOD	NAZWA
MWW-SJ>F7AnatomiaNS	Anatomia narządu stomatognatycznego
MWW-SJ>F7APHip	Anatomiczna propedeutyka hipiatрії
MWW-SJ>F11APPiK	Anestezjologia praktyczna psów i kotów
MWW-SJ>F11AudytSpoż	Audytywanie systemów zarządzania jakością w przemyśle spożywym
MWW-SJ>F11BiegłyS	Biegły sądowy z zakresu weterynarii
MWW-SJ>F10Biotech	Biotechniki stosowane w rozrodcie bydła
MWW-SJ>F11ChGoł	Choroby gołębi
MWW-SJ>F10ChrobyŚw	Choroby świń
MWW-SJ>F10ChorobyZE	Choroby zwierząt egzotycznych
MWW-SJ>F10Dermatolog	Dermatologia zwierząt
MWW-SJ>F10DiagChK	Diagnostyka hematologiczna, koagulologiczna i cytologiczna w wybranych chorobach koni
MWW-SJ>F11DiagPrzeż	Diagnostyka i leczenie chorób przeżuwaczy
MWW-SJ>F10DiagnWirK	Diagnostyka laboratoryjna zakażeń wirusowych koni
MWW-SJ>F10DorFerm	Doradztwo weterynaryjne w fermach zwierząt gospodarskich
MWW-SJ>F10FarmKIK	Farmakologia kliniczna koni
MWW-SJ>F11FarmKPiK	Farmakologia kliniczna psów i kotów
MWW-SJ>F7FarmBeh	Farmakoterapia behawioralna
MWW-SJ>F11FizjNaPrzy	Fizjologia na przypadkach
MWW-SJ>F7FizPodsNefr	Fizjologiczne podstawy nefrologii i terapii nerkozastępczych
MWW-SJ>F7HodowlaZE	Hodowla zwierząt egzotycznych
MWW-SJ>F7Immunohist	Immunohistochemia w patomorfologii i diagnostyce nowotworów
MWW-SJ>INNOW	Innowacje (ogólnouczelniane)
MWW-SJ>F11KardiolPiK	Kardiologia psów i kotów
MWW-SJ>Marketing	Marketing w praktyce weterynaryjnej
MWW-SJ>F11RozrFerm	Nadzór nad rozrodcem w fermach bydła mlecznego i mięsnego

MWW-SJ>F11NefrolPiK	Nefrologia i urologia psów i kotów
MWW-SJ>F7Neonato	Neonatologia weterynaryjna
MWW-SJ>F10NeuroWet	Neurologia weterynaryjna
MWW-SJ>F11OftWet	Oftalmologia weterynaryjna
MWW-SJ>F10OnkolPiK	Onkologia psów i kotów
MWW-SJ>F11OpiekaWet	Opieka weterynaryjna nad rozrodem w hodowli psów i kotów
MWW-SJ>F10OrtopediaK	Ortopedia koni
MWW-SJ>F11OrtPiK	Ortopedia psów i kotów
MWW-SJ>F7Parazytozy	Parazytozy ekosystemów
MWW-SJ>F7PasZoo	Pasożytnicze zoonozy
MWW-SJ>F10PodstawyHW	Podstawy hematologii weterynaryjnej
MWW-SJ>F7DiagParaz	Praktyczna diagnostyka parazytologiczna
MWW-SJ>F7KontrRŚw	Praktyczne aspekty kontroli rozrodu świń w wielkotowarowej i zarodowej fermie trzody chlewnej
MWW-SJ>F11ProfFerm	Programy profilaktyczne w wielkostadnych fermach bydła i trzody chlewnej
MWW-SJ>F10Stomatol	Stomatologia weterynaryjna zachowawcza
MWW-SJ>F11USG	Ultrasonografia małych zwierząt
MWW-SJ>F11GastroKPiK	Wybrane zagadnienia z gastroenterologii koni, psów i kotów
MWW-SJ>F11PulmonPiK	Wybrane zagadnienia z pulmonologii psów i kotów
MWW-SJ>F7WykProcNaZw	Wykonywanie procedur w doświadczeniach na zwierzętach
MWW-SJ>F10ZarządzZL	Zarządzanie zakładem leczniczym dla zwierząt

\*) – należy wskazać wraz z kodem przedmiotu w USOS

Nazwa przedmiotu	Innowacje
Semestr	10
Liczba punktów ECTS	1?
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

Efekt przedmiotowy/ metoda weryfikacji/ nr efektu kierunkowego

**W zakresie wiedzy**

**absolwent zna i rozumie:**

podstawowe pojęcia z zakresu innowacyjności oraz klasyfikacje innowacji, ich źródła i uwarunkowania standardowe i oryginalne sposoby pobudzania twórczości indywidualnej i grupowej  
specyfikę proinnowacyjnego środowiska pracy oraz rozwiązania dotyczące jego kształtowania

**W zakresie umiejętności**

**absolwent potrafi:**

rozpoznawać wewnętrzne i zewnętrzne bariery innowacyjności pracowników danej organizacji  
stosować zaawansowane metody i techniki heurystyczne stymulujące innowacyjność pracowników  
planować i organizować kierunki i sposoby rozwoju osób kreatywnych zatrudnionych w organizacji  
stosować innowacyjne metody i techniki do rozwiązywania problemów i stymulowania rozwoju w organizacji

**W zakresie kompetencji społecznych**

**absolwent jest gotów do:**

myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy  
szukania niekonwencjonalnych rozwiązań  
dostrzegania korzyści wynikających z dzielenia się wiedzą

Kryteria oceniania

Zaliczenie ćwiczenia projektowego - 100%

Treści programowe – realizacja projektu z metodologii rozwiązywania interdyscyplinarnego problemu technologicznego, zajęcia seminaryjne dot. metodologii rozwiązywania problemów, mentoring, w tym przez Internet.

Zajęcia 1: Innowacje i innowacyjność  
Zajęcia 2 – 3: Metody twórczego rozwiązywania problemów  
Zajęcia 4 – 5: Metody heurystyczne poszukiwania rozwiązań  
Zajęcia 6: Praca grupowa w przedsięwzięciach gospodarczych  
Zajęcia 7: Działalność multidyscyplinarna w innowacyjnym biznesie.  
Zajęcia 8 – 9: Komercjalizacja wiedzy: przykłady sukcesów i porażek.  
Zajęcia 10 – 11: Zastosowanie metody „Design Thinking” w tworzeniu produktów „Zielonej Doliny”  
Zajęcia 12: Konsultacje projektu (mentoring indywidualny, w tym 2h z mentorem międzynarodowym)

Treści programowe - projekt

Projekt rozwiązania problemu technologicznego lub opracowania nowego produktu / usługi w rolnictwie lub obszarze pokrewnym (zadanie realizowane w zespołach 1-3-os.)

### 1.3 Opis efektów uczenia się

#### Efekty uczenia się

Dyscyplina naukowa wiodąca, do której odnoszą się efekty uczenia się\*): **weterynaria**

Dyscyplina/y dodatkowa/e: **nie dotyczy**

Opis efektów uczenia się uwzględnia: uniwersalne charakterystyki studiów jednolitych magisterskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia\*\*) dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Opis efektów uczenia się uwzględnia efekty uczenia się opisane w standardzie, stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza weterynarii (Dz. U. z 2019 r., poz.1364) w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

<b>Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów</b>	<b>OGÓLNE EFEKTY UCZENIA SIĘ Po zakończeniu studiów absolwent</b>	<b>Symbol efektu uczenia się dla PRK</b>	<b>Symbol ze standardu 2019</b>
<b>WIEDZA</b>			
<b>Wet_WO_01</b>	zna w pogłębionym stopniu i szczegółowo opisuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, a także powstawania chorób i ich terapii – od poziomu komórki przez narząd, zwierzę do całej populacji zwierząt	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_WO_02</b>	zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia rozwój, budowę, funkcjonowanie, zachowania i mechanizmy fizjologiczne zwierząt w warunkach prawidłowych i mechanizmy zaburzeń w warunkach patologicznych;	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_WO_03</b>	wyjaśnia i interpretuje etiologię, patogenezę i objawy kliniczne chorób występujących u poszczególnych gatunków zwierząt oraz zna zasady postępowania terapeutycznego i sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla stanów chorobowych występujących u zwierząt;	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_WO_04</b>	szczegółowo charakteryzuje sposoby wykorzystania weterynaryjnych produktów leczniczych w celu profilaktyki i leczenia zwierząt, a także w celu zagwarantowania bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego i ochrony środowiska;	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_WO_05</b>	przedstawia biologię czynników zakaźnych powodujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych makroorganizmu;	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_WO_06</b>	precyzuje zasady przeprowadzania badania klinicznego zgodnie z planem	<b>P7S_WG</b>	

	badania klinicznego, analizy objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych.		
<b>Wet_ WO_07</b>	zna w pogłębionym stopniu i rozróżnia zasady chowu i hodowli zwierząt, z uwzględnieniem zasad żywienia zwierząt, zasad zachowania ich dobrostanu oraz zasad ekonomiki produkcji;	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_ WO_08</b>	identyfikuje i szczegółowo opisuje zasady zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą;	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_ WO_09</b>	szczegółowo przedstawia zasady badania zwierząt rzeźnych, mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_ WO_10</b>	wyjaśnia szczegółowo zasady ochrony zdrowia konsumenta a także zasady właściwego nadzoru nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego.	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_ WO_11</b>	zna w pogłębionym stopniu normy, zasady i uwarunkowania technologii produkcji zwierzęcej i utrzymania higieny procesu technologicznego;	<b>P7S_WG</b>	
<b>Wet_ WO_12</b>	opisuje normy prawne związane z działalnością lekarzy weterynarii.	<b>P7S_WK</b>	
<b>Wet_ WO_13</b>	przedstawia podstawowe metody informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie weterynaryjnej.	<b>P7S_WK</b>	
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
<b>Wet_ UO_01</b>	przeprowadza badanie kliniczne zwierzęcia zgodnie z zasadami sztuki lekarskiej	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	
<b>Wet_ UO_02</b>	analizuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułuje rozpoznanie stanu chorobowego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz podejmuje czynności terapeutyczne lub profilaktyczne	<b>P7S_UW</b>	
<b>Wet_ UO_03</b>	planuje postępowanie diagnostyczne;	<b>P7S_UW</b>	

<b>Wet_UO_04</b>	monitoruje stan zdrowia stada, a także podejmuje działania w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji;	<b>P7S_UW</b>	
<b>Wet_UO_05</b>	przeprowadza badanie przed- i poubojowe zwierząt rzeźnych oraz badanie mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	
<b>Wet_UO_06</b>	wykonuje czynności, które są związane z nadzorem weterynaryjnym, w tym nad obrotem zwierzętami, oraz warunkami sanitarno-weterynaryjnymi miejsc gromadzenia zwierząt i przetwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego;	<b>P7S_UW</b>	
<b>Wet_UO_07</b>	wydaje opinię i orzeczenie lekarsko-weterynaryjne	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	
<b>Wet_UO_08</b>	posługuje się lekarską nomenklaturą łacińską w stopniu niezbędnym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt, chorób oraz stanów i zmian patologicznych	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	
<b>Wet_UO_09</b>	korzysta z systemów informatycznych stosowanych do obsługi zakładu leczniczego dla zwierząt, stada oraz do analizy sytuacji epizootycznej	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	
<b>Wet_UO_10</b>	przeprowadza podstawowe analizy statystyczne i posługuje się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	
<b>Wet_UO_10</b>	posługuje się słownictwem i strukturami gramatycznymi języka obcego będącego językiem komunikacji międzynarodowej w zakresie tworzenia i rozumienia wypowiedzi pisemnych i ustnych zarówno ogólnych, jak i specjalistycznych z zakresu weterynarii	<b>P7S_UK</b>	
<b>Wet_UO_11</b>	utrzymuje sprawność fizyczną wymaganą do pracy z niektórymi gatunkami zwierząt	<b>P7S_UO</b>	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
<b>Wet_KS_01</b>	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego	<b>P7S_KO</b> <b>P7S_KR</b>	



<b>Wet_ KS_02</b>	prezentuje postawę zgodną z zasadami etycznymi i podejmuje działania w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych	<b>P7S_KR</b>	
<b>Wet_ KS_03</b>	bierze udział w rozwiązywaniu konfliktów, a także wykazuje się elastycznością w reakcjach na zmiany społeczne	<b>P7S_KK</b>	
<b>Wet_ KS_04</b>	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	<b>P7S_KK</b>	
<b>Wet_ KS_05</b>	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji a także opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	<b>P7S_KK</b>	
<b>Wet_ KS_06</b>	jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki w zakresie praktyki weterynaryjnej, przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do niej w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku naukowego w dyscyplinie	<b>P7S_KK</b>	
<b>Wet_ KS_07</b>	pogłębia wiedzę i doskonali umiejętności	<b>P7S_KK</b>	
<b>Wet_ KS_08</b>	komunikuje się ze współpracownikami i dzieli się wiedzą	<b>P7S_KO</b>	
<b>Wet_ KS_09</b>	Jest gotów do działania w warunkach niepewności i stresu	<b>P7S_KO</b>	
<b>Wet_ KS_10</b>	współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	<b>P7S_KK</b> <b>P7S_KO</b> <b>P7S_KR</b>	
<b>Wet_ KS_11</b>	angażuje się w działalność organizacji zawodowych i samorządowych	<b>P7S_KO</b> <b>P7S_KR</b>	
<b>SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>			
<b>Po zakończeniu studiów absolwent</b>			
<b>W OBSZARZE NAUK PODSTAWOWYCH</b>			

<b>WIEDZA</b>			
<b>Wet_WSP_01</b>	zna w pogłębionym stopniu i rozumie strukturę organizmu zwierzęcego: komórek, tkanek, narządów i układów	<b>P7S_WG</b>	A.W1
<b>Wet_WSP_02</b>	zna w pogłębionym stopniu, szczegółowo opisuje i wyjaśnia 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	<b>P7S_WG</b>	A.W2.
<b>Wet_WSP_03</b>	przedstawia rozwój narządów i całego organizmu zwierzęcego w relacji do organizmu dojrzałego	<b>P7S_WG</b>	A.W3
<b>Wet_WSP_04</b>	szczegółowo charakteryzuje procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	<b>P7S_WG</b>	A.W4
<b>Wet_WSP_05</b>	zna w pogłębionym stopniu i rozumie zasady działania gospodarki wodno-elektrolitowej, równowagi kwasowo-zasadowej organizmu zwierzęcego oraz mechanizm działania homeostazy ustrojowej	<b>P7S_WG</b>	A.W5
<b>Wet_WSP_06</b>	charakteryzuje podstawowe reakcje związków organicznych i nieorganicznych w roztworach wodnych	<b>P7S_WG</b>	A.W6
<b>Wet_WSP_07</b>	przedstawia prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy oraz czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi	<b>P7S_WG</b>	A.W7
<b>Wet_WSP_08</b>	zna w pogłębionym stopniu i rozumie fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów	<b>P7S_WG</b>	A.W8
<b>Wet_WSP_09</b>	szczegółowo opisuje mechanizm regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci;	<b>P7S_WG</b>	A.W9
<b>Wet_WSP_10</b>	zna w pogłębionym stopniu i rozumie zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii –	<b>P7S_WG</b>	A.W10

	od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt		
<b>Wet_WSP_11</b>	tłumaczy związek pomiędzy czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych organizmu zwierzęcego a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi	<b>P7S_WG</b>	A.W11
<b>Wet_WSP_12</b>	opisuje i interpretuje zmiany patofizjologiczne komórek, tkanek, narządów i układów zwierząt oraz mechanizmy biologiczne, w tym immunologiczne, a także możliwości terapeutyczne umożliwiające powrót do zdrowia	<b>P7S_WG</b>	A.W12
<b>Wet_WSP_13</b>	zna w pogłębionym stopniu biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozy, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu	<b>P7S_WG</b>	A.W13
<b>Wet_WSP_14</b>	opisuje i charakteryzuje zasady i procesy dziedziczenia oraz zaburzenia genetyczne i podstawy inżynierii genetycznej	<b>P7S_WG</b>	A.W14
<b>Wet_WSP_15</b>	zna w pogłębionym stopniu i przedstawia podstawy diagnostyki mikrobiologicznej	<b>P7S_WG</b>	A.W15
<b>Wet_WSP_16</b>	zna w pogłębionym stopniu i rozumie mechanizmy działania, losy w ustroju, działania niepożądane oraz wzajemne interakcje grup weterynaryjnych produktów leczniczych stosowanych u docelowych gatunków zwierząt	<b>P7S_WG</b>	A.W16
<b>Wet_WSP_17</b>	szczegółowo opisuje zastosowanie chemioterapii przeciwbakteryjnej i przeciw pasożytniczej	<b>P7S_WG</b>	A.W17
<b>Wet_WSP_18</b>	przedstawia mechanizmy nabywania lekooporności, w tym oporności wielolekowej przez drobnoustroje oraz komórki nowotworowe	<b>P7S_WG</b>	A.W18
<b>Wet_WSP_19</b>	zna w pogłębionym stopniu procedury i elementy niezbędne do wystawienia recepty na weterynaryjne produkty lecznicze	<b>P7S_WG</b>	A.W19
<b>Wet_WSP_20</b>	zna i rozumie polską i łacińską	<b>P7S_WG</b>	A.W20

	nomenklaturę medyczną		
<b>Wet_WSP_21</b>	opisuje i charakteryzuje rodzaje zatruc występujących u zwierząt oraz zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zatruciach	<b>P7S_WG</b>	A.W21
<b>Wet_WSP_22</b>	zna i rozumie kodeks etyki lekarza weterynarii	<b>P7S_WK</b>	A.W22
<b>Wet_WSP_23</b>	przedstawia pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej	<b>P7S_WK</b>	A.W23
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
<b>Wet_USP_01</b>	potrafi wykorzystywać znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych (temperatury, ciśnienia, pola elektromagnetycznego, promieniowania jonizującego) na organizm zwierzęcy	<b>P7S_UW</b>	A.U1
<b>Wet_USP_02</b>	posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria, chromatografia oraz elektroforeza białek i kwasów nukleinowych	<b>P7S_UW</b>	A.U2
<b>Wet_USP_03</b>	oblicza stężenie molowe i procentowe substancji i związków w roztworach izosmotycznych	<b>P7S_UW</b>	A.U3
<b>Wet_USP_04</b>	opisuje zmiany funkcjonowania organizmu w sytuacji zaburzeń homeostazy	<b>P7S_UW</b>	A.U4
<b>Wet_USP_05</b>	przewiduje kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek	<b>P7S_UW</b>	A.U5
<b>Wet_USP_06</b>	wyjaśnia anatomiczne podstawy badania przedmiotowego, z uwzględnieniem poszczególnych gatunków zwierząt	<b>P7S_UW</b>	A.U6
<b>Wet_USP_07</b>	definiuje stan fizjologiczny jako adaptację zwierzęcia do zmieniających się czynników środowiska	<b>P7S_UW</b>	A.U7
<b>Wet_USP_08</b>	rozpoznaje 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	<b>P7S_UW</b>	A.U8

	którego pochodzą		
<b>Wet_USP_09</b>	analizuje krzyżówki genetyczne i rodowody cech osobników z poszczególnych gatunków	<b>P7S_UW</b>	A.U9
<b>Wet_USP_10</b>	przeprowadza podstawową diagnostykę mikrobiologiczną	<b>P7S_UW</b>	A.U10
<b>Wet_USP_11</b>	potrafi wybrać i zastosować racjonalną chemioterapię przeciwbakteryjną empiryczną i celowaną, z uwzględnieniem docelowego gatunku zwierzęcia	<b>P7S_UW</b>	A.U11
<b>Wet_USP_12</b>	komunikuje się z klientami i z innymi lekarzami weterynarii	<b>P7S_UK</b>	A.U12
<b>Wet_USP_13</b>	potrafi słuchać i udzielać odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji	<b>P7S_UK</b>	A.U13
<b>Wet_USP_14</b>	sporządza przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzi dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy weterynarii	<b>P7S_UK</b>	A.U14
<b>Wet_USP_15</b>	potrafi pracować w zespole multidyscyplinarnym	<b>P7S_UO</b>	A.U15
<b>Wet_USP_16</b>	interpretuje odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska przyrodniczego	<b>P7S_UK</b>	A.U16
<b>Wet_USP_17</b>	szacuje niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach technologicznych zwierząt gospodarskich	<b>P7S_UK</b>	A.U17
<b>Wet_USP_18</b>	ocenia ekonomiczne i społeczne uwarunkowania, w jakich jest wykonywany zawód lekarza weterynarii;	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	A.U18
<b>Wet_USP_19</b>	wykorzystuje umiejętności zawodowe w celu podwyższenia jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	A.U19
<b>Wet_USP_20</b>	organizuje i prowadzi praktykę weterynaryjną, w tym dokonuje kalkulacji opłat i wystawia faktury, prowadzi	<b>P7S_UW</b>	A.U20

	dokumentację finansową i lekarską oraz wykorzystuje systemy informatyczne do efektywnej komunikacji, zbierania, przetwarzania, przekazywania i analizy informacji	<b>P7S_UK</b>	
<b>Wet_USP_21</b>	rozumie potrzebę kształcenia ustawicznego w celu ciągłego rozwoju zawodowego	<b>P7S_UU</b>	A.U21
<b>Wet_USP_22</b>	dostosowuje się do zmieniającej się sytuacji na rynku pracy	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UU</b>	A.U22
<b>Wet_USP_23</b>	potrafi korzystać z rady i pomocy wyspecjalizowanych jednostek organizacyjnych lub osób w rozwiązywaniu problemów	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UO</b>	A.U23
<b>SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>			
<b>Po zakończeniu studiów absolwent</b>			
<b>WIEDZA</b>			
<b>W OBSZARZE NAUK KLINICZNYCH</b>			
<b>Wet_WSK_01</b>	zna w pogłębionym stopniu i rozumie zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby	<b>P7S_WG</b>	B.W1
<b>Wet_WSK_02</b>	tłumaczy mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych	<b>P7S_WG</b>	B.W2
<b>Wet_WSK_03</b>	opisuje przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych	<b>P7S_WG</b>	B.W3
<b>Wet_WSK_04</b>	zna i rozumie zasady postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, oraz postępowania terapeutycznego	<b>P7S_WG</b>	B.W4
<b>Wet_WSK_05</b>	przedstawia zasady przeprowadzania badania klinicznego i monitorowania stanu zdrowia zwierząt	<b>P7S_WG</b>	B.W5
<b>Wet_WSK_06</b>	objaśnia sposób postępowania z danymi	<b>P7S_WG</b>	B.W6

	klinicznymi i wynikami badań laboratoryjnych i dodatkowych		
<b>Wet_WSK_07</b>	zna i interpretuje przepisy prawa, zasady wydawania orzeczeń i sporządzania opinii na potrzeby sądów, organów administracji państwowej i samorządowej oraz samorządu zawodowego	<b>P7S_WG</b> <b>P7S_WK</b>	B.W7
<b>Wet_WSK_08</b>	zna w pogłębionym stopniu sposób postępowania w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zwalczania lub rejestracji	<b>P7S_WG</b>	B.W8
<b>Wet_WSK_09</b>	zna i rozumie zasadę funkcjonowania układu pasożyt-żywiciel i podstawowe objawy chorobowe i zmiany anatomopatologiczne wywołane przez pasożyty w organizmie gospodarza	<b>P7S_WG</b>	B.W10
<b>W OBSZARZE PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ</b>			
<b>Wet_WSK_10</b>	opisuje zasady zapewniania dobrostanu zwierząt	<b>P7S_WG</b>	B.W9
<b>Wet_WSK_11</b>	charakteryzuje rasy w obrębie gatunków zwierząt oraz zasady chowu i hodowli zwierząt	<b>P7S_WG</b>	B.W11
<b>Wet_WSK_12</b>	zna i rozumie założenia doboru zwierząt do kojarzeń, metody zapładniania i biotechnologii rozrodu oraz selekcji hodowlanej	<b>P7S_WG</b>	B.W12
<b>Wet_WSK_13</b>	przedstawia zasady żywienia zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych i wieku oraz zasady układania i analizowania dawek pokarmowych	<b>P7S_WG</b>	B.W13 B.W14
<b>Wet_WSK_14</b>	zna i rozumie zasady ekonomiki produkcji zwierzęcej	<b>P7S_WG</b> <b>P7S_WK</b>	B.W22
<b>W OBSZARZE HIGIENY ŻYWNOŚCI</b>			
<b>Wet_WSK_15</b>	przedstawia sposoby zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą	<b>P7S_WG</b>	B.W15
<b>Wet_WSK_16</b>	zna i opisuje zasady funkcjonowania Inspekcji Weterynaryjnej, także w aspekcie zdrowia publicznego	<b>P7S_WG</b> <b>P7S_WK</b>	B.W16
<b>Wet_WSK_17</b>	przedstawia zasady ochrony zdrowia konsumenta zapewniane przez właściwy nadzór nad produkcją środków	<b>P7S_WG</b>	B.W17

	spożywczych pochodzenia zwierzęcego		
<b>Wet_WSK_18</b>	charakteryzuje systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP ( <i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i> ) – Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli	<b>P7S_WG</b> <b>P7S_WK</b>	B.W18
<b>Wet_WSK_19</b>	zna w pogłębionym stopniu procedury badania przed- i poubojowego	<b>P7S_WG</b>	B.W19
<b>Wet_WSK_20</b>	zna i interpretuje warunki higieny i technologii produkcji zwierzęcej	<b>P7S_WG</b>	B.W20
<b>Wet_WSK_21</b>	Zna w pogłębionym stopniu, interpretuje i przestrzega zasad prawa żywnościowego	<b>P7S_WG</b> <b>P7S_WK</b>	B.W21
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
<b>W OBSZARZE NAUK KLINICZNYCH</b>			
<b>Wet_USK_01</b>	bezpiecznie i humanitarnie postępuje ze zwierzętami oraz instruuje innych w tym zakresie	<b>P7S_UW</b>	B.U1
<b>Wet_USK_02</b>	przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania	<b>P7S_UW</b>	B.U2
<b>Wet_USK_03</b>	przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia	<b>P7S_UW</b>	B.U3
<b>Wet_USK_04</b>	potrafi udzielać pierwszej pomocy zwierzętom w przypadku krwotoku, ran, zaburzeń oddechowych, urazów oka i ucha, utraty przytomności, wyniszczenia, oparzenia, uszkodzenia tkanek, obrażeń wewnętrznych i zatrzymania pracy serca	<b>P7S_UW</b>	B.U4
<b>Wet_USK_05</b>	ocenia stan odżywienia zwierzęcia oraz udziela porad w tym zakresie	<b>P7S_UW</b>	B.U5
<b>Wet_USK_06</b>	pobiera i zabezpiecza próbki do badań oraz wykonuje standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	<b>P7S_UW</b>	B.U6
<b>Wet_USK_07</b>	stosuje aparaturę diagnostyczną, w tym radiologiczną, ultrasonograficzną i	<b>P7S_UW</b>	B.U7



	endoskopową, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi oraz interpretuje wyniki badań uzyskane po jej zastosowaniu		
<b>Wet_USK_08</b>	wdraża właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zwalczania lub rejestracji	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	B.U8
<b>Wet_USK_09</b>	pozyskuje i wykorzystuje informacje o weterynaryjnych produktach leczniczych dopuszczonych do obrotu	<b>P7S_UW</b>	B.U9
<b>Wet_USK_10</b>	potrafi przepisywać i stosować weterynaryjne produkty lecznicze oraz materiały medyczne, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji;	<b>P7S_UW</b>	B.U10
<b>Wet_USK_11</b>	stosuje metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu	<b>P7S_UW</b>	B.U11
<b>Wet_USK_12</b>	monitoruje stan pacjenta w okresie śród- i pooperacyjnym w oparciu o podstawowe parametry życiowe	<b>P7S_UW</b>	B.U12
<b>Wet_USK_13</b>	dobiera i stosuje właściwe leczenie	<b>P7S_UW</b>	B.U13
<b>Wet_USK_14</b>	wdraża zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosuje właściwe metody sterylizacji sprzętu	<b>P7S_UW</b>	B.U14
<b>Wet_USK_15</b>	ocenia konieczność przeprowadzenia eutanazji zwierzęcia i we właściwy sposób informuje o tym jego właściciela, a także przeprowadza eutanazję zwierzęcia zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	B.U15
<b>Wet_USK_16</b>	potrafi wykonać sekcję zwłok zwierzęcia wraz z opisem, pobrać próbki i zabezpieczyć je do transportu	<b>P7S_UW</b>	B.U16
<b>Wet_USK_17</b>	przeprowadza dochodzenie epizootyczne w celu ustalenia okresu, w którym choroba zakaźna zwierząt mogła rozwijać się w gospodarstwie przed podejrzeniem lub stwierdzeniem jej wystąpienia, miejsca	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b>	B.U19

	<p>pochodzenia źródła choroby zakaźnej zwierząt wraz z ustaleniem innych gospodarstw oraz dróg przemieszczania się ludzi, zwierząt i przedmiotów, które mogły być przyczyną szerzenia się choroby zakaźnej do lub z gospodarstwa</p>	<b>P7S_UO</b>	
<b>Wet_USK_18</b>	<p>opracowuje i wprowadza programy profilaktyczne właściwe dla poszczególnych gatunków zwierząt</p>	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UO</b>	B.U21
<b>Wet_USK_19</b>	<p>potrafi pobrać próby do badań monitoringowych na obecność substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach, wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach</p>	<b>P7S_UW</b>	B.U23
<b>Wet_USK_20</b>	<p>ocenia ryzyko skażenia, zakażenia krzyżowego i akumulacji czynników chorobotwórczych w obiektach weterynaryjnych i w środowisku przyrodniczym oraz wprowadza zalecenia minimalizujące to ryzyko</p>	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b> <b>P7S_UO</b>	B.U25
<b>W OBSZARZE PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ</b>			
<b>Wet_USK_21</b>	<p>korzysta ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostanem zwierząt, a w wybranych przypadkach również z produktywnością stada</p>	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b> <b>P7S_UO</b>	B.U20
<b>W OBSZARZE HIGIENY ŻYWNOSCI</b>			
<b>Wet_USK_22</b>	<p>potrafi wykonać badanie przed- i poubojowe</p>	<b>P7S_UW</b>	B.U17
<b>Wet_USK_23</b>	<p>ocenia jakość produktów pochodzenia zwierzęcego</p>	<b>P7S_UW</b>	B.U18
<b>Wet_USK_24</b>	<p>potrafi oszacować ryzyko wystąpienia zagrożeń chemicznych i biologicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego</p>	<b>P7S_UW</b>	B.U22
<b>Wet_USK_25</b>	<p>ocenia spełnienie wymagań ochrony zwierząt rzeźnych z uwzględnieniem</p>	<b>P7S_UW</b>	B.U24

	różnych sposobów ubojów		
<b>EFEKTY UCZENIA SIĘ (ZAJĘCIA UZUPEŁNIAJĄCE)</b>			
<b>Po zakończeniu studiów absolwent</b>			
<b>WIEDZA</b>			
<b>Wet_WZU_01</b>	zna i rozumie słownictwo i struktury gramatyczne co najmniej jednego języka obcego będącego językiem komunikacji międzynarodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologię z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej	<b>P7S_WG</b>	C.W1
<b>Wet_WZU_02</b>	przedstawia funkcjonowanie instytucji powiązanych z działalnością weterynaryjną oraz społeczną rolę lekarza weterynarii	<b>P7S_WG</b> <b>P7S_WK</b>	C.W2
<b>Wet_WZU_03</b>	opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w działalności weterynaryjnej	<b>P7S_WG</b> <b>P7S_WK</b>	C.W3
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
<b>Wet_UZU_01</b>	posługuje się co najmniej jednym językiem obcym będącym językiem komunikacji międzynarodowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu weterynarii niezbędną w działalności zawodowej	<b>P7S_UK</b>	C.U1
<b>Wet_UZU_02</b>	krytycznie analizuje piśmiennictwo weterynaryjne oraz wyciąga wnioski w oparciu o dostępną literaturę	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UU</b>	C.U2
<b>Wet_UZU_03</b>	wykorzystuje i przetwarza informacje, stosując narzędzia informatyczne i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy weterynaryjnej	<b>P7S_UW</b> <b>P7S_UK</b> <b>P7S_UU</b>	C.U3
<b>Wet_UZU_04</b>	efektywnie komunikuje się z pracownikami organów i urzędów kontroli, administracji rządowej i samorządowej	<b>P7S_UO</b> <b>P7S_UK</b>	C.U4

#### Objaśnienia oznaczeń w symbolach

Wet – Weterynaria

WO - wiedza, ogólne efekty kształcenia  
UO - umiejętności, ogólne efekty kształcenia  
KS - kompetencje społeczne  
WSP - wiedza szczegółowe efekty kształcenia, nauki podstawowe  
USP - umiejętności, szczegółowe efekty kształcenia, nauki podstawowe  
WSK- wiedza szczegółowe efekty kształcenia, kierunkowe  
USK- umiejętności, szczegółowe efekty kształcenia, kierunkowe  
WZU- wiedza, zajęcia uzupełniające  
UZU- umiejętności, zajęcia uzupełniające

P7S – studia jednolite magisterskie  
W – kategoria wiedzy  
WG – głębia i zakres  
WK – kreatywność  
U – kategoria umiejętności  
UW – wykorzystanie wiedzy  
UK – komunikowanie się  
UO – organizacja pracy  
UU – uczenie się  
K – kategoria kompetencji społecznych  
KK – krytyczne podejście  
KO – odpowiedzialność  
KR – rola zawodowa  
01, 02 – nr kolejny efektu

#### **1.4. Sposób weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się**

Weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się wymaga zastosowania zróżnicowanych form sprawdzania, adekwatnych do kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, których dotyczą te efekty.

Osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie wiedzy sprawdza się za pomocą egzaminów pisemnych lub ustnych, prac przeglądowych, elaboratów i prezentacji.

Jako formy egzaminów pisemnych stosuje się: eseje, raporty, krótkie ustrukturyzowane pytania, testy wielokrotnego wyboru, testy wielokrotnej odpowiedzi, testy wyboru tak/nie lub testy dopasowania odpowiedzi.

Egzaminy ustne są ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym niż sama znajomość zagadnień (poziom zrozumienia zagadnień, umiejętność analizy i syntezy informacji oraz rozwiązywania problemów).

Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie umiejętności, które dotyczą komunikowania się i umiejętności proceduralnych (manualnych), wymaga bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie egzaminu.

---

\*) – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny należy podać procentowy udział poszczególnych dyscyplin i wskazać dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się

\*\*) – dotyczy kierunków studiów, po których ukończeniu absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera lub magistra inż.