

Przedmiot:**Język łaciński**

Wymiar ECTS	4
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1;2
Język wykładowy	polski / łaciński

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej Centrum Językowe Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
JLAC_W1	zna polską i łacińską nomenklaturą medyczną	WET_W1_13	R
JLAC_W2	zna nomenklaturę łacińską w stopniu wystarczającym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt oraz chorób	WET_W1_13	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
JLAC_U1	posługuje się polską i łacińską nomenklaturą medyczną	WET_U1_12	R
JLAC_U2	potrafi się posługiwać nomenklaturą łacińską w stopniu wystarczającym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt oraz chorób	WET_U1_12	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
JLAC_K1	ma świadomość konieczności pogłębiania zdobytej wiedzy i umiejętności	WET_K_06	R

Treści kształcenia:

Ćwiczenia	60 godz.
Semestr 1	
Fonetyka, akcent.	
Czasownik i formy koniugacyjne, orzeczenie.	
Tempus praesens.	
Deklinacja rzeczowników.	
Deklinacja pierwsza, rzeczowniki łacińskie i greckie. Zakończenia przypadków deklinacji pierwszej.	
Deklinacja druga (wyjątki). Zakończenia przypadków deklinacji drugiej.	
Przymiotnik deklinacji pierwszej i drugiej.	

Tematyka
zajęć

Odmiana rzeczowników z przymiotnikami.
Odmiana zaimków dzierżawczych.
Strona bierna czasowników(zamiana strony czynnej na bierną).
Deklinacja trzecia (trzy typy deklinacyjne).
Wzory deklinacyjne (I,II,III typ)
Oznaczanie rodzaju rzeczowników deklinacji trzeciej.
Osobliwości w odmianie niektórych rzeczowników, rzeczowniki pochodzenia greckiego.
Przymiotniki deklinacji trzeciej. Wzory deklinacyjne, odmiana przymiotników z rzeczownikami.
Participium praesentis activi. Odmiana i przykłady w języku medycznym.
Rozpoznania i sentencje z zakresu poznanej gramatyki.
Ćwiczenia gramatyczne z zakresu powyższej gramatyki.
Semestr 2
Deklinacja IV. Wyjątki rodzajowe.
Zakończenia przypadków IV deklinacji.
Rzeczowniki zakończone na –us należące do różnych deklinacji.
Deklinacja V. Wyjątki rodzajowe. Odmiana przez przypadki.
Stopniowanie przymiotników. Odmiana przymiotników w stopniu wyższym i najwyższym. Porównania, Genetivus partitivus, ablativus comparativus.
Przysłówki, stopniowanie.
Liczebniki (główne, porządkowe do tysiąca, podziałowe, przysłówkowe do dziesięciu)
Zaimki (osobowe, zwrotny, wskazujące, względne, pytajne).
Coniunktivus praes.et pass.
Przedrostki greckie w terminologii medycznej.
Receptura, skróty recepturowe.
Rozpoznania i sentencje z zakresu poznanej gramatyki.
Ćwiczenia gramatyczne z zakresu powyższej gramatyki

Realizowane efekty
kształcenia

JLAC_W1, JLAC_W2, JLAC_U1, JLAC_U2, JLAC_K1

I. Ocena osiągnięcia założonych efektów w zakresie wiedzy:
Testy dydaktyczne obejmujące tłumaczenia tekstów medycznych z języka łacińskiego na język polski i z języka polskiego na język łaciński.
W każdym semestrze przeprowadzone zostaną dwa takie testy pisemne.

II. Ocena osiągnięcia założonych efektów w zakresie umiejętności:

- czytanie tekstu ze zrozumieniem
- tłumaczenie tekstu ustne i pisemne
- analiza tekstu
- wygłoszenie sentencji (do wyboru 30 sentencji na pamięć).

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>We wszystkich formach oceny postępów studentów (zarówno ustnych jak i pisemnych) obowiązuje jednolita skala ocen (0 – 100 %):</p> <p>0-59 % – ocena ndst</p> <p>60-70 % – ocena dst</p> <p>71-75 % – ocena dst. plus</p> <p>76-85 % – ocena db</p> <p>86-90 % – ocena db. plus</p> <p>91-100 % – ocena bdb</p> <p>Wszystkie testy i wypowiedzi ustne muszą być zaliczone na minimum 60% możliwych do uzyskania punktów.</p> <p>W przypadku uzyskania oceny negatywnej konieczna jest poprawa oceny u lektora prowadzącego lektorat.</p> <p>Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Student ma prawo do dwóch nieobecności usprawiedliwionych i do dwóch nieobecności nieusprawiedliwionych.</p> <p>Kryteria końcowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena semestralna jest średnią arytmetyczną wszystkich ocen uzyskanych w semestrze. Ocena końcowa z lektoratu jest średnią ważoną ocen uzyskanych w obu semestrach z wagami 0,5.
--	---

Literatura:

Podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> J. Landesberg, Język Łaciński dla studentów weterynarii WSR. S. Filipczak- Nowicka, Z. Grech-Żmijewska, Lingua Latina at usum medicinae studentium. B. Bruska, Latinitas medicinalis..
Uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> M. Piekarz, Lingua Latina medicinalis. J. Babecki, S. Bober, Słownik lekarski łacińsko-polski. J.Babecki, B. Dąbrowska, Słownik lekarski polsko- łaciński.

Struktura efektów kształcenia:

Obszar	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	4,0	ECTS*
Dziedzina	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		62	godz.	2,5	ECTS*
w tym:	wykłady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	60	godz.		
	konsultacje	0	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		38	godz.	1,5	ECTS*

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

Przedmiot:**Anatomia zwierząt**

Wymiar ECTS	7
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
ANA_W1	zna budowę i podział kości, opisuje rodzaje połączeń kości	WET_W1_01 WET_W1_02	R
ANA_W2	zna nomenklaturę weterynaryjnego mianownictwa anatomicznego w języku polskim i łacińskim	WET_W1_13	R
ANA_W3	zna budowę, rodzaje, położenie i czynność mięśni szkieletowych oraz opisuje narządy pomocnicze mięśni	WET_W1_01 WET_W1_02	R
ANA_W4	zna budowę układu pokarmowego i różnice gatunkowe	WET_W1_01 WET_W1_02	R
ANA_W5	opisuje budowę narządów układu oddechowego	WET_W1_01 WET_W1_02	R
ANA_W6	zna budowę układu krwionośnego, umie opisać przebieg naczyń krwionośnych	WET_W1_01 WET_W1_02	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
ANA_U1	umie rozpoznawać oraz opisać strukturę kości różnych gatunków zwierząt domowych	WET_U1_02 WET_U1_12	R
ANA_U2	wskazuje, opisuje budowę i czynność mięśni	WET_U1_02 WET_U1_12	R
ANA_U3	wskazuje i opisuje przebieg nerwów unerwiających kończynę piersiową oraz wskazuje i opisuje naczynia krwionośne kończyny piersiowej	WET_U1_12 WET_U1_13	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ANA_K1	ciągłego doskonalenia wiedzy oraz umiejętności	WET_K_06	R

Treści kształcenia:

Wykłady	25 godz.
Osteologia ogólna: Układ bierny ruchu. Budowa kości, podział kości, kostnienie	

Tematyka zajęć	Osteologia: Kości czaszki, kręgi.	
	Osteologia: Szkielet klatki piersiowej, kości kończyny piersiowej, miednicznej. Omówienie kości z uwzględnieniem różnic gatunkowych.	
	Miologia ogólna: Układ czynny ruchu. Budowa mięśnia, podział mięśni, narządy pomocnicze mięśni.	
	Miologia: Mięśnie głowy, szyi, klatki piersiowej, brzucha, kończyny piersiowej i miednicznej.	
	Artrologia: Budowa, podział stawów, więzadła. Połączenia kości czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej, kończyn.	
	Układ pokarmowy. Jama ustna, język, zęby.	
	Gruczoły ślinowe, podniebienie miękkie, gardło, przetyk.	
	Jama brzuszna, otrzewna, żołądek, różnice gatunkowe w budowie żołądków u zwierząt domowych.	
	Jelita, budowa jelit, różnice gatunkowe.	
	Budowa i unaczynienie wątroby, trzustki, różnice gatunkowe.	
	Układ oddechowy, jama nosowa, krtań, tchawica, oskrzela.	
	Budowa płuc u zwierząt domowych, opłucna.	
	Układ krwionośny. Worek osierdziowy i serce.	
Budowa naczyń krwionośnych, krwiobieg.		
Krażenie płodowe i zmiany w krażeniu po urodzeniu.		
Realizowane efekty kształcenia	ANA_W1; ANA_W2; ANA_W3; ANA_W4; ANA_W5; ANA_W6	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin końcowy po semestrze III - zaliczenie pozytywne kolokwium na minimum 70%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		45 godz.
Tematyka zajęć	<p>Osteologia - budowa kości, podział kości. Osteologia porównawcza, kości czaszki: potyliczna, klinowa, ciemieniowa, międzyciemieniowa, czołowa, skroniowa, sitowa.</p> <p>Kości czaszki: kość szczękowa, międzyszczękowa, nosowa, jarzmowa, łzowa podniebienna, skrzydłowa, lemiesz, ryjowa, gnykowa, żuchwa. Czaszka jako całość.</p> <p>Kręgosłup: kręgi szyjne, piersiowe, lędźwiowe, kość krzyżowa, kręgi ogonowe żebra, mostek, kości trzewne.</p> <p>Łopátka, kość ramienna, kości przedramienia, kości nadgarstka, śródreżca, kości palców ręki.</p> <p>Kość miedniczna, kość udowa, rzepka, kości podudzia, stępu, śródstopia, kości palców stopy.</p> <p>Zaliczenie I (osteologia)</p> <p>Kończyna piersiowa – preparaty mokre: miologia, neurologia, angiologia ogólna.</p> <p>Mięśnie tułowiowo-kończynowe, mięśnie barku, mięśnie ramienia.</p> <p>Splot barkowy, naczynia krwionośne, węzły chłonne. Nerwy odcinka wolnego kończyny piersiowej.</p> <p>Przedramię i odcinek dłoniowy: mięśnie, naczynia krwionośne.</p> <p>Układ ustaleniowy kończyny piersiowej (koń).</p> <p>Zaliczenie II (kończyna piersiowa).</p> <p>Połączenia kości (rodzaje połączeń, budowa stawu, podział stawów).</p> <p>Połączenia kości kończyny piersiowej.</p> <p>Zaliczenie III (połączenia kości kończyny piersiowej).</p>	
Realizowane efekty kształcenia	ANA_U1; ANA_U2; ANA_U3; ANA_K1	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie przedmiotu w semestrze 1 praktyczne.
	Planowane 4 zaliczenia. Odpowiedź ustna przy preparacie - student rozpoznaje, wskazuje, opisuje. Kolokwium - każde oceniane w skali 0-10 pkt. Aby uzyskać zaliczenie, odpowiedzi studenta muszą być ocenione minimum na 7 pkt.
	Zaliczenie I: Osteologia (koń, krowa, świnia, owca/koza, pies) - student otrzymuje 5 poleceń, każde oceniane w skali 0-2 pkt. Maksymalna liczba punktów 10 pkt.
	Zaliczenie II: Miologia, angiologia, neurologia (kończyna piersiowa) - student otrzymuje 4 polecenia, każde oceniane w skali 0-2,5 pkt. Maksymalna liczba punktów 10 pkt.
	Zaliczenie III: Narząd kopytowy - student otrzymuje 2 polecenia, każde oceniane w skali 0-5 pkt. Maksymalna liczba punktów 10 pkt.
	Zaliczenie IV: Artrologia (kończyna piersiowa) - student otrzymuje 2 polecenia, każde oceniane w skali 0-5 pkt. Maksymalna liczba punktów 10 pkt.
	Maksymalna liczba punktów w semestrze 40. Warunkiem uzyskania zaliczenia semestru jest zaliczenie wszystkich kolokwium.
	Ocena semestralna obliczana jest wg skali:
	0 – 27,9 pkt – ocena niedostateczny (2)
	28,0 – 30,3 pkt – ocena dostateczny (3)
	30,4 – 32,7 pkt – ocena dostateczny plus (3,5)
	32,8 – 35,1 pkt – ocena dobry (4)
	35,2 – 37,2 pkt – ocena dobry plus (4,5)
	37,6 – 40,0 pkt – ocena bardzo dobry (5)

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

Literatura:

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

Struktura efektów kształcenia:

Obszar	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	7,0	ECTS*
Dziedzina	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	109	godz.	4,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	25	godz.		
ćwiczenia i seminaria	45	godz.		
konsultacje	30	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		

obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	9	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS [*]
praca własna	66	godz.	2,6	ECTS [*]

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

Przedmiot:**Biologia**

Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Biotechnologii Zwierząt
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
BIO_W1	zna i rozumie zasady klasyfikacji organizmów, potrafi opisać rozwój filogenetyczny i ontogenetyczny zwierząt, rozumie podstawowe prawa biologiczne, ma ogólną wiedzę o ewolucji organizmów żywych	WET_W1_01	R
BIO_W2	opisuje i interpretuje rozwój narządów i całego organizmu w relacji do do organizmu dorosłego, rozumie związek pomiędzy budową i funkcją narządów	WET_W1_03	R
BIO_W3	opisuje i wyjaśnia zjawiska starzenia się organizmu, zna mechanizmy procesów proliferacji, różnicowania i śmierci komórek oraz specyfikę komórek macierzystych i nowotworowych	WET_W1_05	R
BIO_W4	zna i opisuje zagadnienia dotyczące wpływu czynników środowiskowych	WET_W1_01	R
BIO_W5	zna i rozumie efekty działania substancji pochodzenia roślinnego, ich własności lecznicze oraz zna ich zastosowanie w weterynarii	WET_W1_05	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
BIO_U1	posiada umiejętność znalezienia, zrozumienia oraz analizowania informacji pochodzących z różnych źródeł	WET_U1_02	R
BIO_U2	potrafi wykorzystać uzyskaną wiedzę z obszaru nauk podstawowych w toku dalszego kształcenia	WET_U1_02	R
BIO_U3	posiada umiejętność pracy w zespole	WET_U1_04	R
BIO_U4	potrafi precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	WET_U1_01	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			

BIO_K1	rozumie potrzebę ustawicznego uczenia się i pogłębiania wiedzy	WET_K_06	R
BIO_K2	jest gotów do dokształcania się i samodoskonalenia	WET_K_06	R
BIO_K3	jest gotów do współdziałania i pracowania w grupie	WET_K_09	R
BIO_K4	ma świadomość skutków podejmowanych decyzji, które ingerują w środowisko	WET_K_013	R

Treści kształcenia:

Wykłady	10 godz.
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	<p>Dziedziczenie cech, pojęcie gatunku i populacji, prawo Hardy'ego i Weinberga, dobór naturalny. Klasyfikacja organizmów żywych, pochodzenie gatunków, teoria ewolucji. Rozwój filogenetyczny i ontogenetyczny zwierząt. Prawo biogenetyczne Baera i Haeckla.</p> <p>Teorie starzenia organizmów, mechanizmy proliferacji, różnicowania i śmierci komórek zwierzęcych. Efekty zaburzeń podstawowych procesów komórkowych. Pojęcie homeostazy organizmu.</p> <p>Specyfika komórek macierzystych i nowotworowych. Podstawy bioinżynierii komórek. Metody hodowli in vitro komórek i tkanek zwierzęcych jako narzędzie dla inżynierii tkankowej i transplantologii.</p> <p>Wpływ czynników środowiskowych na organizmy zwierzęce na poziomie komórek, tkanek i narządów. Ksenobiotyki biologicznie czynne i substancje pochodzenia roślinnego.</p> <p>Ekosystemy, ekologia populacji, ekologia biocenozy</p>
----------------	--

Realizowane efekty kształcenia	BIO_W1, BIO_W2, BIO_W3, BIO_W4, BIO_W5, BIO_U1, BIO_U2, BIO_U3, BIO_K1, BIO_K2, BIO_K3, BIO_K4
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Kryterium dopuszczającym do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń (pytania otwarte).</p> <p>Efekty kształcenia są sprawdzane w oparciu o końcowy egzamin pisemny w formie testu jednokrotnego wyboru złożonego z 20 pytań.</p> <p>Kryteria końcowe:</p> <p>Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z końcowego zaliczenia pisemnego (materiał z wykładów - waga w ocenie końcowej 50%, materiał z ćwiczeń - waga w ocenie końcowej 50%). Ocenę pozytywną uzyskuje się przy 50% pozytywnych odpowiedzi.</p> <p>Stosowane kryteria oceny:</p> <p>0-10 pkt.: niedostateczny</p> <p>11 –12 pkt.: dostateczny</p> <p>13–14 pkt.: dostateczny plus</p> <p>15–16 pkt.: dobry</p> <p>17-18 pkt.: dobry plus</p> <p>19–20 pkt.: bardzo dobry</p>
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne	20 godz.
--------------------------------	-----------------

Filogeneza układów: oddechowego, krwionośnego, pokarmowego, wydalniczego, szkieletowego zwierząt

Analiza zależności między strukturą a funkcją narządów na poziomie komórek i tkanek

Tematyka zajęć	Podstawy metody hodowli in vitro komórek i tkanek zwierzęcych Metody identyfikacji żywotności i proliferacji komórek w materiale biologicznym Mechanizm śmierci komórek oraz metody jej badania Wybrane zagadnienia botaniki lekarskiej: roślinne związki biologicznie czynne - rośliny lecznicze i trujące
----------------	--

Realizowane efekty kształcenia	BIO_W1, BIO_W2, BIO_W3, BIO_W4, BIO_W5, BIO_U1, BIO_U2, BIO_U3, BIO_U4, BIO_K2, BIO_K3, BIO_K4, BIO_K5
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Wiedza i umiejętności sprawdzane podczas zaliczenia końcowego.
--	--

Seminarium ... **godz.**

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

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

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

Literatura:

Podstawowa	1. Biologia Campbella, Reece JB, Campbell NA, Urry LA, Cain ML, Wasserman SA, Minorsky PV, Jackson RB. Rebis, Poznań 2016 2. Zarys mechanizmów ewolucji, Krzanowska Łomnicki i inni, PWN, 1995 3. Seminaria z Cytofizjologii dla studentów. J. Kawiak i M. Zabel (red.) 2006 4. Zarys botaniki farmaceutycznej. Broda B., PZWL, Warszawa 2002
------------	--

Uzupełniająca	1. Van Wink B., Wiuk M., Rośliny lecznicze świata. MedPharm Polska 2008 2. Historia zwierząt kręgowych, Szarski J, PWN 2019 3. Czasopisma naukowe anglojęzyczne dostępne on-line
---------------	--

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	2,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	32	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	20	godz.		
konsultacje	0	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	...	ECTS*
praca własna	18	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Biologia komórki**

Wymiar ECTS	3
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Biotechnologii Zwierząt
Koordynator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
BIK_W1	ultrastrukturę komórki i rozumie związek pomiędzy budową a funkcją	WET_W1_01	R
BIK_W2	zna budowę, działanie i rolę organelli komórkowych	WET_W1_01	R
BIK_W3	zna i rozumie przebieg i znaczenie podstawowych procesów komórkowych	WET_W1_04	R
BIK_W4	zna podstawowe techniki umożliwiające badania na poziomie komórkowym.	WET_W1_01	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
BIK_U1	posługiwać się mikroskopem świetlnym i odwróconym	WET_U1_02	R
BIK_U2	wykonać preparaty mikroskopowe z wykorzystaniem technik histologicznych	WET_U1_02	R
BIK_U3	analizować struktury komórkowe na podstawie obrazów z mikroskopu świetlnego i elektronowego.	WET_U1_02	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
BIK_K1	aktywnej współpracy w grupie	WET_K_11	R
BIK_K2	ma świadomość potrzeby ciągłego uczenia się	WET_K_06	R

Treści kształcenia:

Wykłady	15 godz.
<p>Historia badań nad komórkami i teorie komórkowe</p> <p>Charakterystyka komórki prokariotycznej i eukariotycznej</p> <p>Budowa komórki. Różnice pomiędzy komórką roślinną i zwierzęcą</p> <p>Budowa i funkcje jądra komórkowego, DNA jako nośnik informacji genetycznej</p> <p>Struktura chromosomu, proces transkrypcji i translacji, synteza białek, regulacja ekspresji genów</p>	

Tematyka zajęć	<p>Cykl komórkowy, podziały komórek: mitototza i mejoza</p> <p>Cytoplazma i struktury wchodzące w jej skład</p> <p>Budowa i funkcje organelli komórkowych</p> <p>Błona komórkowa, błony wewnątrzkomórkowe, rodzaje połączeń międzykomórkowych</p> <p>Komunikacja międzykomórkowa, transport substancji przez błony, endocytoza, egzocytoza</p> <p>Rodzaje receptorów i ich zaangażowanie w procesy komunikacji wewnątrz- i międzykomórkowej</p> <p>Elementy cytoszkieletu komórki i ich znaczenie dla funkcji komórki</p> <p>Macierz zewnątrzkomórkowa i jej funkcje</p>
Realizowane efekty kształcenia	BIK_W1, BIK_W2, BIK_W3, BIK_W4, BIK_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń.</p> <p>Egzamin pisemny w formie testu jednokrotnego wyboru. Egzamin składa się z 20 pytań, maksymalna liczba punktów do zdobycia 20. Aby egzamin uznać za zaliczony i efekty kształcenia za osiągnięte należy uzyskać minimum 50% poprawnych odpowiedzi.</p> <p>Oceną końcową z przedmiotu stanowi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocena z końcowego egzaminu pisemnego w formie testu jednokrotnego wyboru (materiał z wykładów - waga w ocenie końcowej 50%. - ocena z kolokwium obejmującego materiał z ćwiczeń, w formie testu jednokrotnego wyboru - waga w ocenie końcowej 50% <p>Stosowane kryteria oceny:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0–10 pkt.: niedostateczny 11–12 pkt.: dostateczny 13-14 pkt.: dostateczny plus 15-16 pkt.: dobry 17-18 pkt.: dobry plus 19-20 pkt.: bardzo dobry
Ćwiczenia laboratoryjne	
Tematyka zajęć	<p>Budowa i zasady działania mikroskopu świetlnego, elektronowego i konfokalnego</p> <p>Podstawy technik histologicznych, etapy sporządzania preparatów mikroskopowych z materiału zwierzęcego</p> <p>Podstawowe techniki kontrastowania organelli komórkowych do obserwacji w mikroskopie świetlnym</p> <p>Identyfikacja organelli komórkowych w preparatach w mikroskopie świetlnym</p> <p>Rozpoznawanie struktur komórkowych na podstawie elektronogramów</p> <p>Techniki immunohistochemiczne i immunofluorescencyjne - zastosowanie przeciwciał</p> <p>Mikroskop odwrócony i barwniki stosowane do obserwacji żywych komórek</p>
Realizowane efekty kształcenia	BIK_W1, BIK_W2, BIK_W3, BIK_W4, BIK_U1, BIK_U2, BIK_U3, BIK_K1
	Warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest zaliczenie kolokwium w formie testu jednokrotnego wyboru.

15 godz.

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Materiał dotyczący ćwiczeń dotyczyć będzie znajomości technik badawczych poznanych na ćwiczeniach oraz umiejętności rozpoznawania wybranych organelli komórkowych na zdjęciach z mikroskopu elektronowego lub świetlnego.</p> <p>Na ocenę pozytywną należy zaliczyć kolokwium w 50%. Wynik kolokwium stanowi 50 % oceny końcowej przedmiotu.</p> <p>Dopuszczalna jest tylko jedna nieobecność nieusprawiedliwioną. W przypadku kolejnej, usprawiedliwionej nieobecności należy uzupełnić omawiane zagadnienia we własnym zakresie.</p>
--	---

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

Literatura:

Podstawowa	J. Kawiak i M. Zabel (red.) Seminarium z cytofizjologii dla studentów m.in. weterynarii W. Kilarski: Strukturalne Podstawy Biologii Komórki B. Alberts i wsp. Podstawy Biologii Komórki , Tom 1 i 2
Uzupełniająca	B. Alberts i wsp. Essential Cell Biology

Struktura efektów kształcenia:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	3	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna		38	godz.	1,5	ECTS*

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

Przedmiot:**Chemia**

Wymiar ECTS	4
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Technologii Żywności Instytut Chemii
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
CEM_W1	zna i opisuje podstawowe zjawiska, pojęcia i prawa chemiczne, prezentuje równania reakcji przebiegających w roztworach wodnych i przewiduje ich skutki. Definiuje właściwości roztworów wodnych i układów koloidalnych	WET_W1_05	R
CEM_W2	zna i opisuje pojęcia z zakresu elektrochemii: rodzaje elektrod, standardowy (normalny) potencjał elektrody, szereg standardowych potencjałów elektrod. Elektrody I-go i II-go rodzaju, elektrody jonoselektywne. Biologiczne aspekty pomiarów elektrochemicznych	WET_W1_05	R
CEM_W3	zna i opisuje pojęcia z zakresu termodynamiki chemicznej i termochemii: zasady termodynamiki, zależności pomiędzy funkcjami termodynamicznymi. Efekty energetyczne reakcji chemicznych. Prawo Hessa, prawa Kirchhoffa, obliczenia termochemiczne	WET_W1_05	R
CEM_W4	zna i opisuje pojęcia z zakresu kinetyki: szybkość reakcji chemicznych, stała szybkości reakcji, wpływ stężenia reagentów na szybkość reakcji. Reakcje złożone i czynniki decydujące o ich szybkości. Energia aktywacji, teoria kompleksu aktywnego	WET_W1_05	R
CEM_W5	opisuje i wyjaśnia: prawidłowe struktury oraz podstawowe reakcje związków nieorganicznych i organicznych dostosowaną do kierunku weterynaria	WET_W1_04	R
CEM_W6	opisuje i wyjaśnia: budowę i znaczenie podstawowych grup związków organicznych oraz ich znaczenie w organizmach żywych	WET_W1_04	R
CEM_W7	opisuje i wyjaśnia zasadę działania roztworów buforowych oraz ich rola w układach biologicznych	WET_W1_05	R
CEM_W8	zna podstawową terminologię specjalistyczną z zakresu chemii w języku polskim i angielskim	WET_W1_14	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			

CEM_U1	potrafi obliczać stężenia molowe i procentowe związków; interpretuje obserwowane wyniki reakcji chemicznych. Używa praw chemicznych do ilościowego opisu reakcji chemicznych.	WET_U2_06	R
CEM_U2	potrafi określać pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne, rozumie zasadę działania roztworów buforowych	WET_U2_06	R
CEM_U3	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. Przygotowuje pisemne sprawozdania na temat przeprowadzonych doświadczeń laboratoryjnych	WET_U1_03	R
CEM_U4	potrafi wykonać proste zadania badawcze, posługiwać się sprzętem i technikami laboratoryjnymi, prawidłowo interpretować wyniki i wyciągać wnioski. Umie prawidłowo przeprowadzić analizę jakościową i ilościową	WET_U2_06	R
CEM_U5	posiada umiejętność posługiwania się terminologią specjalistyczną z zakresu chemii w języku polskim i angielskim	WET_U1_13	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
CEM_K1	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych	WET_K_06	R
CEM_K2	potrafi wspólnie z grupą rozwiązywać zadania problemowe na zajęciach seminaryjnych	WET_K_07	R
CEM_K3	akceptuje potrzebę odpowiedzialnego zachowania w laboratorium chemicznym oraz używania substancji chemicznych. Potrafi współdziałać i pracować w zespole podczas ćwiczeń laboratoryjnych	WET_K_07	R
CEM_K4	identyfikuje i rozwiązuje problemy dotyczące stosowania związków chemicznych w życiu codziennym	WET_K_04	R

Treści kształcenia:

Wykłady

15 godz.

Podstawowe prawa rządzące przemianami chemicznymi: prawo zachowania masy, stałości składu, prawo Avogadro. Powstawanie związków chemicznych. Wiązania kowalencyjne, kowalencyjne spolaryzowane, semipolarne, jonowe. Wpływ rodzaju wiązania na właściwości związku chemicznego. Rodzaje reakcji chemicznych: reakcja syntezy, analizy, wymiany. Interpretacja jakościowa i ilościowa równania reakcji chemicznej. Stopnie utlenienia pierwiastków – reakcje utleniania i redukcji. Szereg elektrochemiczny metali - właściwości wynikające z położenia w szeregu elektrochemicznym. Pierwiastki biogenne - cykle bio-geo-chemiczne węgla, azotu, tlenu, siarki, fosforu, krzemu, właściwości i wykorzystanie praktyczne tych pierwiastków i ich związków. Właściwości i zastosowanie niektórych metali.

Stan i stała równowagi chemicznej, aktywność substancji, termodynamiczna stała równowagi chemicznej. Reguła przekory Le Chateliera- Brauna. Wpływ temperatury i ciśnienia na stałą równowagi chemicznej, równanie izobary van't Hoffa.

Reakcje w roztworach wodnych: dysocjacja elektrolityczna - stała i stopień dysocjacji, elektrolity mocne i słabe, prawo rozcieńczeń Ostwalda. Protonowa teoria kwasów i zasad Brönsteda i Lowry'ego: reakcje proteolityczne. Elektronowa teoria kwasów i zasad-teoria Lewisa. Autodysocjacja wody, iloczyn jonowy wody, wykładnik stężenia jonów wodorowych pH i wodorotlenowych pOH, reakcje zobojętniania. Elektrolity amfoteryczne – amfolity: właściwości, znaczenie dla układów biologicznych. Układy koloidalne: charakterystyka, podział, metody otrzymywania. Elektrochemia. Potencjometryczny pomiar pH.

Tematyka zajęć	<p>Termodynamika chemiczna i termochemia, zasady termodynamiki, zależności pomiędzy funkcjami termodynamicznymi. Warunek równowagi układu i kierunek samorzutnego przebiegu reakcji. Szybkość reakcji chemicznych, stała szybkości reakcji, wpływ stężenia reagentów na szybkość reakcji. Reakcje złożone i czynniki decydujące o ich szybkości. Reakcje odwracalne, następcze, równoległe i reakcje łańcuchowe. Wpływ temperatury na szybkość reakcji. Energia aktywacji, teoria kompleksu aktywnego. Reakcje katalityczne: kataliza homo- i heterogeniczna, autokataliza, inhibitory. Kataliza enzymatyczna w życiu codziennym i w przemyśle spożywczym.</p> <p>Budowa i własności chemiczne związków organicznych. Izomeria.</p> <p>Węglowodory, alkohole i fenole: reakcja substytucji wolnorodnikowej, konformacje alkanów, wolne rodniki i ich trwałość, addycja elektrofilowa układów HX, reakcja uwodornienia, izomeria geometryczna, otrzymywanie alkenów i alkinów. Budowa benzenu, reguła Hückela, reakcja substytucji elektrofilowej –alkilowanie/arylowanie Friedla-Craftsa, sulfonowanie, halogenowanie, nitrowanie, utlenianie łańcuchów bocznych, wpływ kierujący podstawników. Kwasowość alkoholi i fenoli.</p> <p>Aldehydy i ketony: budowa grupy karbonylowej, właściwości zasadowe i kwasowe aldehydów i ketonów, addycja nukleofilową do grupy karbonylowej-hydraty, acetale, cyjanohydryny, oksymy, hydrazony, iminy.</p> <p>Kwasy karboksylowe i pochodne: budowa grupy karboksylowej, wpływ podstawników na kwasowość, reakcja estryfikacji, wpływ grupy karboksylowej na reakcje podstawienia w pierścieniu aromatycznym, otrzymywanie kwasów karboksylowych. Pochodne kwasów karboksylowych: estry, bezwodniki, chlorki, amidy; reakcja hydrolizy kwasowej i zasadowej estrów, detergenty, podstawienie nukleofilowe przy acylowym atomie węgla, budowa grupy amidowej. Lipidy: tłuszcze, olej, woski, mydła, detergenty, fosfolipidy, terpenoidy.</p> <p>Aminy, aminokwasy, peptydy, białka: reakcje amin z aldehydami i ketonami, reakcje amin z kwasem azotowym(III), barwniki azowe, właściwości zasadowe amin. Budowa przestrzenna aminokwasów, właściwości kwasowo-zasadowe aminokwasów, punkt izoelektryczny, I,II,III, IV-rzędowa struktura białek, wiązanie peptydowe.</p> <p>Węglowodany: aldozy, ketozy, glikozydy, oligo-/polisacharydy, przemiany cukrów w środowisku zasadowym i kwasowym, utlenianie monosacharydów, reakcje monosacharydów z fenylohydrazyną, metoda Kilianiego i Fischera.</p> <p>Aromatyczne związki heterocykliczne: tiofen, pirol, furan, pirydyna-budowa i reaktywność, występowanie w przyrodzie i właściwości niektórych związków heterocyklicznych.</p>
Realizowane efekty kształcenia	CEM_W1, CEM_W4, CEM_W5, CEM_W6, CEM_W7, CEM_W8, CEM_W9, CEM_W10, CEM_W11, CEM_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej - na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.</p> <p>Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.</p> <p>Regulamin przedmiotu określający szczegółowe zasady odnośnie realizowanego kursu jest przedstawiany studentom na I wykładzie.</p> <p style="text-align: center;">Kryteria końcowe:</p> <p>Warunkiem zaliczenia kursu 'chemia' i dopuszczenia do egzaminu końcowego jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obecność studenta na zajęciach seminaryjnych i laboratoryjnych (dopuszczalne są maksymalnie 2 nieobecności, w tym tylko jedna na ćwiczeniach). W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się odrabianie zajęć seminaryjnych/laboratoryjnych po uzyskaniu zgody koordynatora. 2. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. 3. Zaliczenie materiału ćwiczeń audytoryjnych.

<p>4. Brak spełnienia powyższych warunków jest równoznaczny z utratą możliwości podejścia do egzaminu. Egzamin końcowy: pisemny egzamin obejmujący zagadnienia z materiału wykładowego, seminariów i ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu jest ustalana na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> · oceny z egzaminu (udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%). · oceny z zaliczenia z ćwiczeń laboratoryjnych (25 %). · oceny z zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych (15 %).

Ćwiczenia laboratoryjne	20	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	<p>Regulamin pracowni chemicznej. Zasady BHP. Postępowanie z odpadami chemicznymi. Podstawowe szkło laboratoryjne i czynności laboratoryjne, jak: wytrącanie osadów, sączenie, odmierzenie cieczy, miareczkowanie, sporządzanie roztworów. Pisanie sprawozdań z ćwiczeń.</p> <p>Reakcje charakterystyczne (rozpoznawcze) wybranych anionów i kationów.</p> <p>Iloczyn jonowy wody, pH i pOH, hydroliza soli, roztwory buforowe. Wyznaczanie pH roztworów soli, kwasów i zasad za pomocą wskaźników kwasowo-zasadowych oraz metodą potencjometryczną. Reakcje dysocjacji elektrolitycznej w roztworach wodnych - elektrolity słabe i mocne. Pomiar przewodzenia prądu przez roztwory różnych elektrolitów.</p> <p>Podstawy objętościowej analizy ilościowej, zasady posługiwania się laboratoryjnymi naczyniami miarowymi, zakres czynności, przykłady obliczeń. Wstęp do analizy objętościowej. Sporządzanie roztworu HCl i NaOH o określonym stężeniu molowym.</p> <p>Mianowanie sporządzonych roztworów HCl i NaOH oraz wykorzystanie ich do prostych oznaczeń alkacymetrycznych, takich jak: alkalimetryczne oznaczenie zawartości HCl, CH₃COOH i H₂SO₄ oraz acydymetryczne oznaczenie zawartości NH₃, NaOH i Na₂CO₃ w próbce.</p> <p>Podstawy redoksymetrii, stosowane szkło laboratoryjne, zakres czynności, przykłady obliczeń. Mianowanie roztworu KMnO₄. Manganometryczne oznaczanie zawartości nadtlenu wodoru, jonów żelaza(II) oraz jonów siarczanowych(IV) w próbce. Mianowanie roztworu Na₂S₂O₃. Jodometryczne oznaczanie zawartości jonów miedzi(II) oraz żelaza(III) w roztworze.</p> <p>Metody rozdzielania i oczyszczania substancji . Węglowodory. Alkohole i fenole. Właściwości chemiczne, wykrywanie wiązania wielokrotnego, test na układ aromatyczny.</p> <p>Związki karbonylowe. Kwasy karboksylowe i ich pochodne: bezwodniki kwasowe i chlorki kwasowe. Reakcje charakterystyczne grup funkcyjnych.</p> <p>Estry, tłuszcze, aminy i amidy. Właściwości chemiczne, zasadowa hydroliza tłuszczów, rzędowość amin. Reakcje amin I, II i II-rz. Alifatycznych i aromatycznych z HNO₂.</p> <p>Związki biologiczne-aminokwasy, białka, cukry. Reakcje charakterystyczne. Reakcja ksantoproteinowa i biuretowa. Denaturacja białka. Badanie charakteru redukcyjnego cukrów. Skręcalność właściwa, inwersja sacharozy. Mutarotacja.</p>
----------------	--

Realizowane efekty kształcenia	CEM_W1, CEM_W4, CEM_W6, CEM_W7, CEM_W8, CEM_W9, CEM_W10, CEM_W11, CEM_U1, CEM_U2, CEM_U3, CEM_U4, CEM_U5, CEM_K1, CEM_K3
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych (średnia z uzyskanych ocen) - udział w ocenie końcowej przedmiotu 10%.</p> <p>Kolokwia cząstkowe z ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w końcowej ocenie przedmiotu 15%.</p>
--	--

Ćwiczenia audytoryjne	10	godz.
------------------------------	-----------	--------------

<p>Mol, liczba moli, rozpuszczalność, iloczyn rozpuszczalności, stężenia roztworów.</p> <p>Stała równowagi, dysocjacja elektrolityczna, iloczyn jonowy wody. Obliczanie pH roztworów słabych elektrolitów.</p> <p>Hydroliza soli. Roztwory buforowe. Obliczenia.</p>
--

Tematyka zajęć	Procesy odwracalne i nieodwracalne, samorzutne i wymuszone. Warunek równowagi układu i kierunek samorzutnego przebiegu reakcji. Bilans elektronowy reakcji redoks.
	Reguła przekory Le Chateliera- Brauna. Wpływ temperatury i ciśnienia na stałą równowagi chemicznej, równanie izobary van't Hoffa – praktyczne wykorzystanie.
	Podstawy chemii organicznej. Hybrydyzacja, polaryzacja i polaryzowalność i ich wpływ na wiązania. Reakcje: substytucji i addycji. Efekt indukcyjny i mezomeryczny. Tautomeria.
	Właściwości i reakcje charakterystyczne grup funkcyjnych. Wpływ struktury i podstawników na właściwości kwasowo-zasadowe związków organicznych.
	Zjawisko mutarotacji cukrów prostych. Formy piranozy i furanozy heksoz. Mutarotacja.
	właściwości kwasowo-zasadowe aminokwasów, punkt izoelektryczny, jon obojnaczy, I,II,III, IV-rzędowa struktura białek, wiązanie peptydowe. Denaturacja (odwracalna i nieodwracalna). Aminokwasy C- i N- terminalne.
Realizowane efekty kształcenia	CEM_W1, CEM_W2, CEM_W3, CEM_W5, CEM_W7, CEM_W10, CEM_W11, CEM_U1, CEM_U5, CEM_K1, CEM_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Pisemne kolokwium sprawdzające obejmujące materiał teoretyczny z zakresu wykładów i seminariów, w tym rozwiązywanie zadań chemicznych - udział w ocenie końcowej przedmiotu 15%.

Literatura:

Podstawowa	Bieliański A. Podstawy chemii nieorganicznej. Tom 1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.
	J. McMurry, Chemia organiczna, PWN, Tom 1-5, Warszawa, 2016.
	Paweł Szlachcic, Joanna Szymońska, Bożena Jarosz, Ewa Drozdek, Oskar Michalski, Anna Wiśła-Świder. Chemia I. Skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych z chemii nieorganicznej i analitycznej. wyd. 2, 2014.
Uzupełniająca	Cox P.A. Chemia nieorganiczna. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.
	Boyd Robert Neilson, Morrison Robert Thornton, Chemia organiczna, PWN, Tom 1-2, Warszawa, 2010. Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych wraz ze wstępem teoretycznym i formularzem sprawozdania – przekazywane studentom drogą elektroniczną.

Struktura efektów kształcenia:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		63	godz.	2,5	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	15	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	...	ECTS*
praca własna		37	godz.	1,5	ECTS*

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

Przedmiot:**Genetyka ogólna i weterynaryjna**

Wymiar ECTS	3
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
GEN_W1	definiuje i opisuje zasady dziedziczenia, rozpoznaje zaburzenia genetyczne i zna podstawy inżynierii genetycznej	WET_W1_09	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
GEN_U1	potrafi wykonać analizę wyników badań genetycznych i zastosować ją w praktyce	WET_U1_03	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
GEN_K1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt, ma świadomość skutków podejmowanych decyzji	WET_K_01	R
GEN_K2	przestrzega zasad etycznych	WET_K_02	R

Treści kształcenia:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	<p>Znaczenie i zakres genetyki: prawa Mendla I i II, źródła zmienności genetycznej.</p> <p>Wpływ środowiska na kształtowanie się cech, współdziałanie genów allelicznych i nieallelicznych.</p> <p>Cechy jakościowe i ilościowe, lokalizacja genów w chromosomach, dziedziczenie cech autosomalnych, dziedziczenie cech sprzężonych z płcią, allele wielokrotne, sprzężenia.</p> <p>Replikacja DNA, transkrypcja, translacja, kod genetyczny, struktura genomu organizmów pro i eukariotycznych, mutacje, genetyczne podstawy różnicowania się komórek i tkanek.</p> <p>Geny letalne i półletalne, wykrywanie nosicieli niepożądanych genów recesywnych. Wprowadzenie do genetyki populacji.</p>	
Realizowane efekty kształcenia	<p>GEN_W1</p> <p>Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej – 20 pytań testowych. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie wyniku punktowego równego bądź większego niż 50% + 1 punkt.</p>	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Kryteria końcowe:</p> <p>Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z testu obejmującego materiał wykładów. Zaliczenie materiału z ćwiczeń jest warunkiem przystąpienia do zaliczenia końcowego obejmującego materiał z wykładów.</p> <p>Stosowane kryteria oceny:</p> <p>0 – 10 pkt.: niedostateczny 11 – 13 pkt.: dostateczny 14 pkt.: dostateczny plus 15 – 17 pkt.: dobry 18. pkt.: dobry plus 19 – 20 pkt.: bardzo dobry</p>		
Ćwiczenia laboratoryjne		24	godz.
Tematyka zajęć	Pierwsze prawo Mendla i typy dziedziczenia cech na przykładach zwierząt użytkowych Drugie prawo Mendla i typy współdziałania genów Rozszczepianie cech w przypadku dihybrydów Allele wielokrotne i grupy krwi Dziedziczenie płci i cech sprzężonych i związanych z płcią Wady letalne i półletalne, mechanizm dziedziczenia i wykrywanie nosicieli Cechy ilościowe i mechanizmy ich dziedziczenia Rodowody i spokrewnienia. Szacowanie współczynnika spokrewnienia i inbredu Analiza rodowodowa jako narzędzie wykrywania wad dziedzicznych Genetyka populacji. Szacowanie frekwencji genotypów i genów. Struktura genetyczna populacji Równowaga genetyczna i odchylenia od niej. Przyczyny i znaczenie Choroby genetyczne u zwierząt. Zasady pisania sprawozdań naukowych		
Realizowane efekty kształcenia	GEN_U1, GEN_K1, GEN_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej - 10 pytań otwartych. Zaliczenie z ćwiczeń jest warunkiem przystąpienia do zaliczenia końcowego. Warunkiem otrzymania zaliczenia jest uzyskanie wyniku punktowego równego bądź większego niż 50% + 1 punkt. Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z testu obejmującego materiał wykładów. Zaliczenie materiału z ćwiczeń jest warunkiem przystąpienia do zaliczenia końcowego obejmującego materiał z wykładów.		
Seminarium		...	godz.
Tematyka zajęć	Brak		
Realizowane efekty kształcenia	Brak		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Brak		
Literatura:			
Podstawowa	Genetyka i genomika zwierząt – K. Charon i M.Switoński PWN 2012 Genetyka ogólna i weterynaryjna - B. Kosowska, UWP Wrocław 2010		
Uzupełniająca	Dziedziczenie cech ilościowych - D.S. Falconer. PWN 1974		

Struktura efektów kształcenia:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		43	godz.	1,7	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	24	godz.		
	konsultacje	2	godz.		
	udział w badaniach	0	godz.		
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
	udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	...	ECTS*
praca własna		32	godz.	1,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Embriologia**

Wymiar ECTS	1
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Zakład Weterynarii, Rozrodu i Dobrostanu Zwierząt
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
EMB_W1	Student zna przebieg procesu bruzdkowania u ssaków	WET_W1_03	R
EMB_W2	Student zna budowę gamet i różnice gatunkowe gamet u różnych gatunków zwierząt, zna przebieg procesu zapłodnienia u ssaków	WET_W1_02	R
EMB_W3	Student zna przebieg procesu gastrulacji	WET_W1_03	R
EMB_W4	Student potrafi omówić proces organogenezy	WET_W1_03	R
EMB_W5	Student potrafi scharakteryzować błony płodowe i typy łożysk u ssaków	WET_W1_03	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
EMB_K1	student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i stałego aktualizowania wiedzy	WET_K_06	R
EMB_K2	student jest gotów współdziałać i pracować w grupie	WET_K_11	R

Treści**kształcenia:**

Wykłady	15	godz.
Przebieg procesu oogenezy i spermatogenezy Budowa plemnika i charakterystyka plemników zwierząt laboratoryjnych, towarzyszących i gospodarskich Budowa oocytu dojrzałego i niedojrzałego, charakterystyka oocytów zwierząt laboratoryjnych, towarzyszących i gospodarskich Transport gamet, kapacytacja plemników, reakcja akrosomalna, zapłodnienie		

Tematyka zajęć	Przebieg bruzdkowania u ssaków i transport zarodka przez jajowód Różnice gatunkowe w zarodkach ssaków (osłonka mucynowa u królików, kapsuła zarodkowa u koniowatych, taśmowate blastocysty u przeżuwaczy) Wykluwanie się balstocysty i implantacja Gastrulacja i organogeneza, powstawanie błon płodowych Placentacja i typy łożysk u zwierząt gospodarskich i towarzyszących
----------------	---

Realizowane efekty kształcenia	EMB_W1, EMB_W2, EMB_W3, EMB_W4, EMB_W5, EMB_K1, EMB_K2
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej, 5 pytań opisowych Stosowane kryteria oceny: 1-2 pkt.: niedostateczny 3 pkt : dostateczny 4pkt: dobry 5 pkt: bardzo dobry
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne ... **godz.**

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

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

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

Seminarium ... **godz.**

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

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

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

Literatura:

Podstawowa	Z. Bielańska-Osuchowska Embriologia. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1977.
------------	--

Uzupełniająca	Z. Bielańska-Osuchowska, M Tischer. Plemniki ssaka- niezwykła komórka, wyd UR Kraków 2018
---------------	---

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	17	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	0	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	10	godz.	0,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Ochrona środowiska**

Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
OSR_W1	zagrożenia w środowisku przyrodniczym	WET_W3_06	R
OSR_W2	problemy związane z zagospodarowaniem terenów zdegradowanych i ich rewitalizacją	WET_W3_06	R
OSR_W3	zna i rozumie zasady posługiwania się normami i standardami dotyczącymi ochrony środowiska	WET_W4_02	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OSR_K1	pogłębiania swojej wiedzy na temat wpływu działalności człowieka na środowisko	WET_K_06	R

Treści kształcenia:

Wykłady	30	godz.
<p>Podstawowe informacje o środowisku. Ochrona środowiska w świetle prawodawstwa UE.</p> <p>Przyczyny i skutki zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.</p> <p>Wtórne efekty zanieczyszczenia powietrza. Lokalne i globalne skutki zanieczyszczenia powietrza.</p> <p>Wpływ zanieczyszczenia powietrza na środowisko oraz zdrowie organizmów żywych.</p> <p>Dziura ozonowa – przyczyny, skutki oraz zagrożenie dla zdrowia organizmów żywych.</p> <p>Kwaśne deszcze – przyczyny, skutki, zagrożenie dla naturalnych i antropogenicznych elementów środowiska oraz zdrowia organizmów żywych.</p> <p>Smog – przyczyny, rodzaje, skutki, zapobieganie, przeciwdziałanie oraz zagrożenie dla zdrowia organizmów żywych.</p> <p>Przyczyny i skutki zanieczyszczenia środowiska bezno(a)pirenem.</p> <p>Woda i jej znaczenie.</p>		

Tematyka zajęć	<p>Obieg wody w przyrodzie.</p> <p>Zasoby wód w Polsce, ich klasyfikacja i podział.</p> <p>Klasy jakości wód i ich ocena.</p> <p>Oczyszczania ścieków - metody, usuwanie związków fosforu i azotu ze ścieków.</p> <p>Metody zagospodarowania osadów ściekowych. Przydomowe oczyszczalnie ścieków.</p> <p>Eutrofizacja zbiorników wodnych - przyczyny i skutki.</p> <p>Udział Polski w zanieczyszczeniu Bałtyku.</p> <p>Zagrożenia dla zdrowia wynikające z zanieczyszczenia wody.</p> <p>Hałas i wibracje - wpływ na środowisko i organizmy żywe.</p> <p>Promieniowanie elektromagnetyczne - rodzaje, właściwości i skutki oddziaływania na środowisko i organizmy żywe.</p> <p>Skutki zanieczyszczenia atmosfery światłem, wpływ na organizmy żywe.</p> <p>Wpływ chemizacji rolnictwa na środowisko i organizmy żywe.</p> <p>Zanieczyszczenie gleb siarką i WWA.</p> <p>Wpływ WWA na zdrowie ludzi i zwierząt.</p> <p>Przyczyny zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi, wpływ na organizmy żywe.</p> <p>Klasyfikacja stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi, siarką i WWA oraz jej praktyczne zastosowanie.</p> <p>Zanieczyszczenie gleb związkami ropopochodnymi, wpływ na organizmy żywe.</p> <p>Zagrożenia powodowane przez produkcję zwierzęcą (emisja gazów cieplarnianych, odpady z produkcji).</p> <p>Rekultywacja gleb.</p> <p>Fizyczne i chemiczne metody oczyszczania gleb z zanieczyszczeń chemicznych.</p> <p>Biologiczne metody oczyszczania gleb z zanieczyszczeń chemicznych.</p> <p>Odpady - źródła, rodzaje składowisk, składowanie i magazynowanie odpadów.</p> <p>Wpływ składowania odpadów na środowisko – emisja gazów, odcieków i aerozolu biologicznego. Zagospodarowanie gazu wysypiskowego.</p> <p>Skutki środowiskowe spalania odpadów. Źródła zanieczyszczenia środowiska dioksynami i ich wpływ na zdrowie organizmów żywych.</p> <p>Azbest - zastosowanie i wpływ na zdrowie organizmów.</p> <p>Program likwidacji azbestu w Polsce.</p> <p>Przyczyny zanieczyszczenia żywności metalami ciężkimi, skutki dla zdrowia organizmów żywych.</p> <p>Źródła pestycydów w środowisku i ich wpływ na zdrowie organizmów żywych.</p>
Realizowane efekty kształcenia	OSR_W1, OSR_W2, OSR_W3, OSR_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Zaliczenie pisemne w formie testu jednokrotnego wyboru. Minimalny próg zaliczenia 60% - poniżej ocena 2,0 (ndst.).</p> <p>Skala ocen: 60-71% - 3,0 (dst.)</p> <p>72-77% - 3,5 (dst. plus)</p> <p>78-85% - 4,0 (db.)</p> <p>86-93% - 4,5 (db. plus)</p> <p>94-100% - 5,0 (bdb.)</p> <p>Udział w ocenie końcowej 100%.</p>
Ćwiczenia laboratoryjne	... godz.

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

Literatura:

Podstawowa	<p>Bieszczad S., Sobota J. (red.): Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego. 1999.</p> <p>Cebula J., Górka P., i inni. Wybrane zagadnienia ochrony środowiska. Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice 2000.</p> <p>Dobrzański G. (red.): Ochrona środowiska przyrodniczego. 2001.</p> <p>Poskrobko B., Poskrobko T., Skiba K.: Ochrona biosfery. 2007.</p> <p>Pyłka-Gutowska E. Ekologia z ochroną środowiska. Wyd. Oświata, W-wa 1996.</p> <p>Siemiński M.: Środowiskowe zagrożenia zdrowia. 2001.</p>
Uzupełniająca	<p>Piotr Milicki. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. AR Poznań, 2004.</p> <p>Zabłocki Z., Fudali E. Pozarolnicze obciążenie środowiska. Wyd. AR Szczecin 1998.</p>

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nau rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	2,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	...	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

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

Przedmiot:**Agronomia**

Wymiar ECTS	1
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Agrotechniki i Ekologii Rolniczej
Koordynator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
AGR_W1	podstawowe pojęcia z zakresu produkcji roślinnej	WET_W3_05	R
AGR_W2	ogólne zasady stosowania metod nowoczesnej produkcji rolniczej	WET_W3_05	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
AGR_U1	dobierać rośliny uprawne dla celów żywienia różnych gatunków zwierząt stosownie do okresu ich życia i stanu zdrowia	WET_U1_07	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
AGR_K1	wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec zwierząt, ma świadomość skutków podejmowanych decyzji na zwierzęta i otoczenie	WET_K_13	R

Treści kształcenia:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Gleba i klimat jako główne czynniki decydujące o życiu i plonowaniu roślin uprawnych Charakterystyka roślin uprawnych ze szczególnym uwzględnieniem ich przydatności paszowej Nawożenie i ochrona roślin oraz główne chwasty i ich wpływ na jakość pasz oraz zdrowotność zwierząt		
Realizowane efekty kształcenia	AGR_W1; AGR_W2; AGR_U1; AGR_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę w formie ustnej (3 pytania wg efektów) – ocena końcowa, wg poziomu opanowania tematu: Skala ocen: 60-71% - 3,0 (dst.) 72-77% - 3,5 (dst. plus) 78-88% - 4,0 (db.) 86-93% - 4,5 (db. plus) 94-100% - 5,0 (bdb.)		
Ćwiczenia laboratoryjne		...	godz.

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

Literatura:

Podstawowa	Woś A. Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku. Wyd. Nauk. UAM Poznań, 2010 Domańska H. i in. Ogólna uprawa roli i roślin. PWN Warszawa, 1988
Uzupełniająca	Woźnica Z. Herbologia. Poznań, Wyd. PWRiL, 2008

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	1	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Chów i hodowla zwierząt**

Wymiar ECTS	3
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt
Koordynator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
ZWH_W1	opisuje założenia doboru zwierząt do kojarzeń, metody rozmnażania i selekcji zwierząt	WET_W1_09 WET_W3_02	R
ZWH_W2	posiada podstawową wiedzę o współczesnej roli ras rodzimych (zachowawczych) w hodowli	WET_W3_01	R
ZWH_W3	zna i rozumie organizację produkcji zwierzęcej w gospodarstwie	WET_W3_06 WET_W3_05	R
ZWH_W4	zna zasady obrotu, planowania wielkości i struktury stada, uwzględniając dobrostan zwierząt	WET_W3_04	R
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZWH_U1	korzystać ze zgromadzonej już wiedzy związanej z produktywnością stada	WET_U2_17	R
ZWH_U2	ocenić wartość hodowlaną podstawowych gatunków zwierząt	WET_U2_17	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZWH_K1	potrafi współpracować z hodowcą oraz innymi specjalistami w rozwiązywaniu problemów hodowlanych, z których wynikają problemy zdrowotne stada	WET_K_05	R
ZWH_K2	ma zdolność właściwego oceniania swoich i cudzych działań oraz proponować zadawalające rozwiązania.	WET_K_07	R

Treści kształcenia:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Zakres i pojęcia podstawowe Hodowla Zwierząt – regulacje prawne Cele hodowli zwierząt Zwierzęta gospodarskie dopuszczone do hodowli w Polsce Rasy zwierząt gospodarskich	

Struktura genealogiczna populacji: spokrewnienia, inbred
 Zasady i etapy pracy hodowlanej
 Ocena wartości hodowlanej, selekcja, dobór do kojarzeń.
 Ustawodawstwo dotyczące zwierząt gospodarskich (przegląd aktów prawnych)

Realizowane efekty kształcenia	ZWH_W1, ZWH_W2, ZWH_W3, ZWH_W4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny. Ocena końcowa jest składową ocen uzyskanych z zaliczenia ćwiczeń oraz oceny z egzaminu z części wykładowej, w proporcji po 50% każda część. Minimalny próg zaliczenia 60% - poniżej ocena 2,0 (ndst.). Skala ocen: 60-71% - 3,0 (dst.) 72-77% - 3,5 (dst. plus) 78-85% - 4,0 (db.) 86-93% - 4,5 (db. plus) 94-100% - 5,0 (bdb.)

Ćwiczenia laboratoryjne 30 godz.

Tematyka zajęć	Szacowanie spokrewnienia i inbrodu w populacjach zwierzęcych Ocena wartości hodowlanej i szacowanie postępu hodowlanego Programy hodowlane
Realizowane efekty kształcenia	ZWH_U1, ZWH_U2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Sprawdziany etapowe z zakresu powyżej wyszczególnionej tematyki. Każdy sprawdzian musi zostać zaliczony. Skala ocen jak dla egzaminu pisemnego.

Seminarium ... godz.

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

Literatura:

Podstawowa	K.Charon, M.Świtoński (2004) Genetyka Zwierząt B.Żuk, H.Wierzbicki, M.Zatoń-Dobrowolska (2011) Genetyka populacji i metody hodowlane
Uzupełniająca	

Struktura efektów kształcenia:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	...	ECTS*
praca własna	25	godz.	1,0	ECTS*

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

Przedmiot:**Historia weterynarii i deontologia**

Wymiar ECTS	1
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
HWE_W1	ma wiedzę z zakresu historii weterynarii i jej osiągnięć, zna zasady etyczne obowiązujące w weterynarii oraz prawa i obowiązki lekarza weterynarii, ma wiedzę z zakresu czasopiśmiennictwa weterynaryjnego	WET_W1_14	R
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
HWE_U1	potrafi korzystać z wiedzy z zakresu historii weterynarii i deontologii	WET_U1_02 WET_U1_06	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
HWE_K1	stosuje zasady etyczne zawarte w kodeksie lekarza weterynarii	WET_K_02	R

Treści kształcenia:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Geneza i rozwój pojęć oraz terminologii weterynaryjnej Początki lecznictwa zwierząt Leczenie zwierząt w starożytności Weterynaria średniowieczna i w czasach nowożytnych Początki i rozwój szkolnictwa weterynaryjnego Nauczanie weterynarii w Polsce od XIX do XX wieku Czasopiśmiennictwo weterynaryjne Organizacje weterynaryjne Kontrola i nadzór nad produkcją żywności Deontologia weterynaryjna		

Kodeks etyki lekarza weterynarii

Etyka weterynaryjna a prawo

Realizowane efekty kształcenia	HWE_W1; HWE_U1; HWE_K1
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne na ocenę wg skali 2-5. Waga oceny z zaliczenia 100% oceny końcowej.
--	---

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

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

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

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

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

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

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

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

Literatura:

Podstawowa	Maciej Janeczek, Aleksander Chrószcz, Tomasz Ożóg, Norbert Pospieszny, Historia weterynarii i deontologia, Warszawa 2012
------------	---

Uzupełniająca	Konrad Millak, Propedeutyka weterynaryjna z uwzględnieniem historii i deontologii, Łódź-Warszawa 1961 Adam Kądziołka, Zarys historii medycyny weterynaryjnej i deontologii, Lublin 1988
---------------	--

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	...	ECTS*
praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

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

Przedmiot:**Technologia informacyjna**

Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt
Koordinator przedmiotu	

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
INF_W1	edytor tekstu oraz program do przygotowania prezentacji i rozumie potrzebę wykorzystania szerokiej gamy możliwości tych programów tworząc profesjonalne dokumenty i opracowania	WET_W2_07	R
INF_W2	arkusz kalkulacyjny i bazy danych oraz rozumie potrzebę wykorzystania tych narzędzi do gromadzenia, analizy i wizualizacji danych	WET_W2_07	R
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
INF_U1	potrafi przygotować profesjonalne prezentacje i dokumenty dla różnych grup odbiorców (klienci, inni lekarze, organy administracji państwowej) wykorzystując różne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne	WET_U1_01	R
INF_U2	potrafi pozyskiwać informacje i dane, przetwarzać je i dokonywać ich analizy korzystając z różnego rodzaju oprogramowania	WET_U1_03	R
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
INF_K1	jest gotów do poszerzania zdobytej przez siebie wiedzy o komputerach i oprogramowaniu oraz rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się	WET_K_06	R

Treści kształcenia:

Wykłady		4 godz.
Tematyka zajęć	Przegląd możliwości programów pakietu MS Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access) Systemy komputerowe gromadzące dane hodowlane i weterynaryjne: SPIWet, TRACES, ZZChZ, Celab, Obora, SOL, SYMLEK.	
Realizowane efekty kształcenia	INF_W1, INF_W2,	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena w ramach ćwiczeń.	
Ćwiczenia laboratoryjne		26 godz.
	MS Word – opracowywanie efektywnie wyglądających dokumentów (formatowanie, tabele, diagramy i schematy blokowe, edytor równań)	

Tematyka zajęć	MS Excel – poznanie możliwości wydajnego sposobu obsługi arkuszy kalkulacyjnych (formuły i funkcje, zaawansowane wykresy i ich formatowanie, operacje na różnych typach danych, formatowanie warunkowe) MS PowerPoint – przygotowanie profesjonalnie wyglądającej prezentacji (animacja niestandardowa, zmiana szablonów, reguły właściwego doboru tła oraz kroju, wielkości i koloru czcionki) MS Access – tworzenie i zarządzanie bazami danych (tworzenie baz danych, tworzenie relacji i kwerend, tworzenie czytelnych raportów) Obsługa programów wykorzystywanych przez lekarzy weterynarii w lecznicach weterynaryjnych - VETOTEKA, Klinika XP, Lecznica-3000 Classic.
----------------	--

Realizowane efekty kształcenia	INF_U1, INF_U2, INF_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Podczas ćwiczeń laboratoryjnych studenci wykonują zadania związane z praktycznym wykorzystaniem pakietu programów MS Office oraz programów dedykowanych dla hodowców i lekarzy weterynarii. Na zaliczenie, w trakcie semestru student wykonuje 4 zadania. Oceniany jest sposób i dokładność wykonania zadań. Za wykonanie każdego zadania student otrzymuje ocenę w skali 2-5. Na ocenę pozytywną należy wykonać co najmniej 3 zadania poprawnie. Ocena końcowa jest oceną średnią z 4 ocen cząstkowych.

Seminarium ... **godz.**

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

Literatura:

Podstawowa	Cox J., Preppernau J. Microsoft Office Word 2007 krok po kroku Frye C. D. - Microsoft Office Excel 2007 krok po kroku Cox J., Preppernau J. Microsoft Office PowerPoint 2007 krok po kroku
Uzupełniająca	Unsworth A. Access 2007 PL Grover Ch., MacDonald M., Moore E. Office 2007 PL nieoficjalny podręcznik

Struktura efektów kształcenia

Obszar:	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	2,0	ECTS*
Dziedzina:	nauki weterynaryjne		

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,2	ECTS*
w tym:				
wykłady	4	godz.		
ćwiczenia i seminaria	26	godz.		
konsultacje	3	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0,0	ECTS*
praca własna	20	godz.	0,8	ECTS*

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

Przedmiot:**Wychowanie fizyczne**

Wymiar ECTS	0
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	brak przeciwwskazań do uprawiania sportu

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	1; 2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Studium Wychowania Fizycznego
Koordinator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	obszaru
WIEDZA - zna i rozumie:			
UMIĘTNOŚCI - potrafi:			
SWF_U1	bezpiecznie korzystać z urządzeń i przyrządów związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportowych	nie dotyczy	nie dotyczy
SWF_U2	zastosować specjalistyczne umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej (rekreacyjnych i sportowych)	nie dotyczy	nie dotyczy
SWF_U3	potrafi dobrać poziom wysiłku w celu podniesienia swojej sprawności psychofizycznej oraz kontrolować jej poziom wykonując podstawowe testy i sprawdziany	nie dotyczy	nie dotyczy
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
SWF_K1	dbałości o zdrowie własne i sprawność fizyczną oraz kształtowania postaw sprzyjających aktywności fizycznej	nie dotyczy	nie dotyczy
SWF_K2	postępowania zgodnie z przepisami gier i dyscyplin oraz zasadami fair play oraz efektywnej współpracy w zespole, pełniąc w nim różne role	nie dotyczy	nie dotyczy

Treści kształcenia:**Wykłady****godz.**

Tematyka zajęć	Brak.	
Realizowane efekty kształcenia	Brak.	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Brak.	
Ćwiczenia sportowe		60 godz.

Tematyka zajęć	Nauka umiejętności bezpiecznego korzystania z urządzeń i przyrządów związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportowych i rekreacyjnych Nauka umiejętności technicznych i taktycznych z wybranych dyscyplin sportowych i ich umiejętne zastosowanie w grze Zapoznanie z różnymi formami aktywności fizycznej i kształtowanie prozdrowotnego stylu życia Kształtowanie sprawności ogólnej i specjalne oraz umiejętność oceny sprawności fizycznej na podstawie wybranych testów Kształtowanie umiejętności współpracy w zespole i pełnienia w nim różnych funkcji - zawodnik, kapitan, sędzia
Realizowane efekty kształcenia	WF_U1, WF_U2, WF_K1, WF_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie aktywności na zajęciach - dopuszczalne 2 usprawiedliwione nieobecności. Zajęcia realizowane w hali sportowej, siłowni oraz na sali fitness, a w zakresie lekkiej atletyki i kolarstwa z wykorzystaniem infrastruktury zewnętrznej.

Seminarium ... **godz.**

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

Literatura:

Podstawowa	J. Talaga: Trening piłki nożnej. Wyd. Sport i turystyka. Warszawa 1989 L. Łatyszkiewicz, M. Worobjew, M. Zaurbek M. Chromajew: Piłka ręczna, koszykówka, piłka siatkowa. Warszawa 1999 S. Socha (red.): Lekkoatletyka. Technika, metodyka nauczania, podstawy treningu. RCMSzKFIS, Warszawa 1997
Uzupełniająca	Bisaga. J, Chojnacki. K. Narciarstwo zjazdowe. COS, Warszawa, 1997 Frederic Delavier – Atlas treningu siłowego D.Olex-Zarychta, Fitness, Katowice 2005

Struktura efektów kształcenia:

Obszar:	nie dotyczy	ECTS*
Dziedzina:	nie dotyczy	... ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	godz.	ECTS*
w tym:		
wykłady	godz.	
ćwiczenia i seminaria	godz.	
konsultacje	godz.	
udział w badaniach	godz.	
obowiązkowe praktyki i staże	godz.	
udział w egzaminie i zaliczeniach	godz.	
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	godz.	ECTS*
praca własna	godz.	ECTS*

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