

Przedmiot: Immunologia weterynaryjna

Wymiar ECTS	3
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotów: Biologia; Biologia komórkki; Biochemia

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	4
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

Efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

WIEDZA - zna i rozumie:

MUN_W1	Zna i opisuje budowę, czynności, organizację i mechanizmy regulacji układu immunologicznego (z wyróżnieniem narządów, komórek, przeciwciał, cytokin), a także rozwój narządów w relacji do organizmu dojrzałego	A.W1	WW
MUN_W2	Zna i opisuje rozwój narządów układu w relacji do organizmu dojrzałego	A.W3	WW
MUN_W3	Zna, opisuje i wyjaśnia mechanizmy odporności wrodzonej, odczynu zapalnego, prezentacji antygenów, odpowiedzi humoralnej oraz komórkowej, regulacji odpowiedzi immunologicznej oraz tolerancji.	A.W2	WW
MUN_W4	Opisuje i wyjaśnia mechanizmy odporności przeciwwakażnej oraz zna zasady immunoprofilaktyki i szczepień ochronnych	A.W10	WW
MUN_W5	Opisuje, wyjaśnia i interpretuje mechanizmy powstawania chorób układu immunologicznego (alergicznym, autoimmunizacyjnych, niedoborów immunologicznych i nowotworów) i ich diagnostyki oraz monitorowania	A.W10	WW

UMIĘTNOŚCI - potrafi:

MUN_U1	Wykonuje standardowe testy immunologiczne oparte na reakcji antygen-przeciwciała, a także prawidłowo analizuje i interpretuje ich wyniki	B.U6	WW
MUN_U2	Posiada nawyk ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności dotyczących zagadnień immunologicznych	A.U21	WW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K8**Treści kształcenia:**

Wykłady	20 godz.
----------------	-----------------

Wstęp do immunologii weterynaryjnej. Mechanizmy obronne organizmu. Budowa, czynność organizacja i mechanizmy regulacji układu immunologicznego.

Rozwój narządów w relacji do organizmu dojrzałego. Komponenty odpowiedzi immunologicznej.

Tematyka zajęć	<p>Odporność wrodzona, odczyn zapalny. Mechanizmy rozpoznawania drobnoustrojów, fagocytoza.</p> <p>Główny układ zgodności tkankowej, komórki APC, prezentacja antygenów.</p> <p>Odpowiedź komórkowa.</p> <p>Odpowiedź humoralna. Dojrzewanie limfocytów, aktywacja limfocytów, pamięć immunologiczna.</p> <p>Immunotolerancja, reakcje alergiczne i autoimmunizacyjne zwierząt.</p> <p>Odpowiedź przeciwwzakaźna. Immunologia szczepień ochronnych</p> <p>Immunologia nowotworów. Pierwotne, wtórne niedonory immunologiczne.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	<p>MUN_ W1, MUN_ W2, MUN_ W3, MUN_ W4, MUN_ W5, MUN_ U2,</p>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Weryfikacja materiału z wykładów przeprowadzana jest na egzaminie końcowym.</p> <p>Warunkiem zaliczenia kursu i dopuszczenia do egzaminu końcowego jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obecność na seminariach i ćwiczeniach laboratoryjnych (dopuszczalna jest maksymalnie jedna nieobecność nieusprawiedliwiona na seminariach). 2. Zaliczenie kolokwium sprawdzającego. 3. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. <p>Egzamin końcowy: pisemny egzamin składający się z 10 pytań opisowych obejmujący cały materiał (wykłady, ćwiczenia, seminaria). Kryterium zaliczenia egzaminu jest uzyskanie co najmniej 60% punktów, czyli 30 pkt.</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu jest oceną z egzaminu końcowego. Skala ocen i punktacji:</p> <p>29 lub mniej; niedostateczny 30 – 34; dostateczny 35 – 38; dostateczny plus 39 – 41; dobry 42 – 45; dobry plus 46 i powyżej – bardzo dobry</p>	
Ćwiczenia laboratoryjne	10	godz.
Tematyka zajęć	<p>Subpopulacje limfocytów, cytokiny. Ocena populacji limfocytów metodą cytometrii przepływowej. Udział poszczególnych subpopulacji limfocytów w odpowiedzi humoralnej i komórkowej. Zasady klasyfikacji populacji komórek immunologicznych, rola cytokin w odpowiedzi i w regulacji odpowiedzi immunologicznej, metody badania składu i aktywności komórek, udział komórek immunologicznych w odpowiedzi nadwrażliwości typu późnego.</p> <p>Antygen przeciwciała. Praktyczne wykonanie testów opartych na reakcji antygen przeciwciała.</p> <p>Diagnostyka immunologiczna w rutynowej pracy lekarza weterynarii. Wizyta w ZHW.</p>	
Realizowane efekty uczenia się	<p>MUN_U1, MUN_U2, MUN_W1, MUN_W3, MUN_W4, MUN_W5, O.K8</p>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Ocena aktywności i pracy studenta podczas zajęć, tj. poprawności wykonania ćwiczenia praktycznego zgodnie z instrukcją omówioną przez prowadzącego oraz przeprowadzenia właściwej interpretacji wyników.</p> <p>Student jest zobowiązany uzyskać zaliczenie wszystkich ćwiczeń praktycznych (ZAL).</p> <p>Pisemne kolokwium sprawdzające w formie opisowej obejmujące łącznie materiał z ćwiczeń laboratoryjnych i z seminariów 3 pytań otwartych.</p> <p>Kryterium zaliczenia kolokwium jest uzyskanie przez studenta przynajmniej 2 ocen pozytywnych (co najmniej dwóch ocen dostatecznych; 3,0) z 3 pytań.</p>	

Seminarium	15	godz.
Tematyka zajęć	<p>Różnice w organizacji układu immunologicznego poszczególnych gatunków zwierząt.</p> <p>Odporność wrodzona, odczyn zapalny. Mechanizmy rozpoznawania drobnoustrojów, fagocytoza.</p> <p>Czynniki środowiskowe modulujące odpowiedź immunologiczną. Immunosupresja środowiskowa.</p> <p>Reakcje alergiczne i autoimmunizacyjne zwierząt, omówienie przykładowych wyników badań.</p> <p>Zasady stosowania szczepień. Profile serologiczne w aspekcie stosowanych szczepień.</p> <p>Immunodiagnostyka i monitorowanie schorzeń immunologicznych.</p>	

Realizowane efekty uczenia się	MUN_U1, MUN_U2, MUN_W1, MUN_W3, MUN_W4, MUN_W5
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Obserwacja aktywności studenta podczas zajęć i jego uczestnictwa w dyskusjach dydaktycznych.</p> <p>Pisemne kolokwium sprawdzające w formie opisowej obejmujące łącznie materiał z ćwiczeń laboratoryjnych i z seminariów – 3 pytania otwarte.</p> <p>Kryterium zaliczenia kolokwium jest uzyskanie przez studenta przynajmniej 2 ocen pozytywnych (co najmniej 2 ocen dostatecznych 3,0) z 3 pytań.</p>
--	---

Literatura:	
Podstawowa	<p>Veterinary Immunology - Tizard I, 2012.</p> <p>Immunologia J. Gołąb, M. Jakóbiśiak, W. Lasek, T Stokołosa, 2012.</p> <p>Immunologia pod red. K. Bryniarskiego, 2017.</p>
Uzupełniająca	<p>Immunologia - Żeromski J – tłum. Male D, Brostoff J, Roth DB, Roitt , 2008.</p> <p>Zdrowie świń - prewencja i terapia - Pejsak Z, 2021</p> <p>Podstawy immunologii - W. Ptak, M. Ptak, M. Szczepanik, 2008.</p>

Struktura efektów kształcenia:				
Dyscyplina	Dziedzina nauk weterynaryjnych, dyscyplina: weterynaria		3,0	ECTS*
Dyscyplina				
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	20	godz.		
ćwiczenia i seminaria	25	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.	0,0	ECTS*
praca własna	25	godz.	1,0	ECTS*