


100

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI


"TASDIQLAYMAN"
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
A.A.Elmuurodov
2024 yil " _____ "

HAYVONLAR VA PARRANDALAR ORGANIZMI
REZISTENTLIGINING BIOKIMYOVIY ASOSLARI
FANI BO'YICHA

SILLABUS

Magistratura mutaxassisliklari uchun

Bilim sohasi: 800000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi: 840000 – Veterinariya
Mutaxassislik: 70840304– Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi

Samarqand – 2024



Modul / FAN SILLABUSI
Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat
xavfsizligi fakulteti
70840303–Hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi



Fan nomi:	Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining biokimyoviy asoslari
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	HPORBA1306
Yil:	2
Semestr:	3
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	180
Ma'ruza	40
Amaliy mashg'ulotlar	20
Laboratoriya mashg'ulotlari	30
Mustaqil ta'lim	90
Kredit miqdori:	6
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek-rus

Fan maqsadi (FM)	
FM1	Magistr mutaxassislariga hayvonlar va parrandalar biokimyosini talabalarga har xil turga mansub bo'lgan hayvonlar va parrandalar organizmidagi va uning ayrim qismlari: sistemalari, organlari, to'qimalari, hujayralarida kechayotgan biokimyoviy jarayonlar va bu jarayonlarning hayvonlar hamda parrandalar turiga, jinsiga, zotiga, yashash sharoitiga, mahsuldorligiga va boshqa omillarga qarab, qanday o'zgarishini tushintirish, mutaxassislikga oid tafakkur va dunyoqarashni hamda yo'nalishga oid bilim, ko'nikma va malakani shakllashtirishdir

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Biologiya
2.	Immunologiya
3.	Fiziologiya

Ta'lim natijalari (TN)	
	<i>Bilimlar jihatidan:</i>

TN1	hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining biokimyoviy asoslari haqida bilimga ega bo'lishi kerak;
TN2	rivojlanish omillari, iqtisodiy rivojlanish nazariyalari haqida tushuncha paydo bo'lishi kerak.
	Ko'nikmalar jihatidan:
TN3	Sog'lom va kasal hayvonlar organizmda kechadigan biokimyoviy ko'rsatkichlarni o'rganadi., parrandalar qonidan plazma va qon zardobini ajratish to'g'risida tushunchaga ega bo'ladi.
TN4	aniqlash va reaksiyalarni qo'yish, hayvonlardan qon olish va undan qon zardobini ajratib olishni o'rganadi.
TN5	Hayvonlarda tajriba o'tkazish, klinik biokimyoviy va laboratoriya tekshiruvlarini o'tkazish hayvonlar va parrandalardan qon olish, hayvonlar qonidan plazma va qon zardobini ajratish to'g'risida tushunchaga ega bo'ladi.
TN6	Biokimyoviy tekshirishlarni tahlil qilish va baholashni o'rganadi.

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Hayvonlar va parrandalar organizmi rezistentligining biokimyoviy asoslari
M2	Kasallikka chidamli hayvonlar va ularning kategoriyasi
M3	Immun javob mexanizmi haqida tushuncha
M4	Immun tizimi xolatining biokimyoviy kursatkichlari.
M5	Organizmining nospetsifik himoyasi yoki tabiiy rezistentlik faktorlari
M6	Ayrim ortirilgan immunitet reaksiyalarining hosil bo'lishida ko'rsatma beruvchi tug'ma immunitet roli
M7	Spetsifik va nospetsifik rezistentlik
M8	Hayvonlarning himoya reaksiyalari hosil bo'lishida pentraksinlarning vazifasi va tarkibi
M9	Hayvonlar immunitetida kompliment sistemasi
M10	Tug'ma immunitetda rekognoslangan sistemasning lipopolisaxaridlarni bog'lovchi oqsil zanjiri
M11	NOD va NALR oqsillari ho'jayra ichida aralash holdagi patogen molekulalarni sezuvchi retseptorlar vakillarining ruxoniysidir
M12	Qon zardobidagi oqsil, fermentlar va boshqa to'qimalar hamda xujayralar sekretlari
M13	Fagotsitoz jarayoniga javobgar fagotsitlar retseptorlarining roli
M14	Mikroblarni faollovchi peroksidaz tizimi haqida tushuncha
M15	Immunitet shakllanishda perioksidaza fermentining ahamiyati.
M16	Hayvonlarning tug'ma immuniteti sifatida antibiotik peptidlarning molekulyar faktorlar ekanligi

M17	Antibiotik peptidlarning antimikrob ta'sir mexanizmlari.
M18	Organizmning himoya kuchini oshirish.
M19	Virusli immunitetda fagotsitar faktorlarning roli.
M20	Nospetsifik rezistentlikning himoya mexanizmlari va virusli kasalliklardagi ximiyaviy reaksiyalar
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)	
A1	Immunologik tizm to'g'risida tushuncha.
A2	Limfoid organlarning tuzilishi.
A3	Gumoral va hujayraviiy immunitet to'g'risida tushuncha.
A4	Immunitetning boshqarilishida T supressorlarning tutgan o'rni
A5	Sitotoksik T-hujayralar
A6	Makrofaglar va boshqa yordamchi hujayralar
A7	Antigen to'g'risida tushuncha
A8	Antigenni taqdim etuvchi hujayralar
A9	Immunologik javob jarayonidagi hujayralar yig'indisi
A10	Birlamchi va ikkilamchi antitanalar javobi
Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)	
L1	Radio nuqta orqali umumiy oqsillar va nuklien kislotalar almashinuvini aniqlash.
L2	Organ va to'qimalarda sintezlanadigan antitelalarni aniqlash.
L3	Qondagi leykotsitlarning mitogen samaradorligini aniqlash.
L4	Limfoid makrofagal sistemasning aktivligini aniqlash
L5	Qon zardobining B litik aktivligini aniqlash
L6	Parrandalar qonidagi immunoglobulinlarni kalonkasiz xromatografiya usulida DEAE –sellyuloza bilan bo'lishni o'rganish
L7	Jo'jalarning o'ti tarkibidan A immunoglobulinni ajratib olishni o'rganish
L8	Jo'jalar qon zardobidan J immunoglobulinlar sinfini ajratib olishni o'rganish
L9	Qon zardobidan M immunoglobulinni ajratib olishni o'rganish
L10	Parrandalar qon zardobidagi immunoglobulinlar sonini aniqlash
L11	Qon xujayralarining fagotsitar aktivligini mikrousul yordamida aniqlash
L12	Qondagi T va B-limfotsitlarning ajratib olish hamda identifikatsiya usulini o'rganish
L13	Qon sentrifuga qilish orqali limfotsitlarni ajratib olishni o'rganish
L14	Qo'ylar qonidagi eritrotsitlari bilan razetka hosil qiluvchi T limfotsitlarni identifikatsiya qilishni o'rganish
L15	Bitta preparatda T va B-limfotsitlarni identifikatsiya qilishni o'rganish

Mustaqil ta'lim (MT)		
I.	Bavosita hujayra ifodalaydigan immunologik javob	8-soat

2.	Limfokinlar	8-soat
3.	Immunologik javobdagi genetik nazorat	8-soat
4.	IR-gen mahsulotining tabiati	6-soat
5.	Immunologik tolerantlik	8-soat
6.	Antigenning immunologik javobdagi tutgan o'rni	8-soat
7.	Antigen determinantlari va epitoplari	6-soat
8.	Antigenni aniqlovchi molekulalar	8-soat
9.	Immunoglobulinlar tuzilmasi	8-soat
10.	Antiternalarning antigen bog'lovchi markazlari	6-soat
11.	Immunoglobulinlarning turli-tumanligi	8-soat
12.	Allergik reaksiyalarning shakillari	8-soat

Asosiy adabiyotlar

1.	В.Г. Скопичев, Х.Х. Максимюк Физиолого - биохимические основы резистентности животных. Санкт - Петербург. Москва. Краснодар. Издательство «Лан» 2009.
2.	Хаитов Р.М, Игнатьев Г.А., Сидорова И.Ч. “Иммунология” Санкт - Петербург. Москва. 2000.
3.	Кисленко В.И., Колычев Н.М. “Ветеринарная микробиология и иммунология” Санкт – Петербург. 2007.

Qo'shimcha adabiyotlar

1.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 52 b.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 36 b.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, “O'zbekiston” nashriyoti, 2022. – 416 b.
4.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-5696 son Farmoni.
5.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida”gi PQ-187-son qarori.
6.	Zdenek Svagera., Radka Sigutova. “Clinical biochemistry.” Praga. 2016 y.
7.	Конопатов Ю.В., Васильева С.В. Биохимия животных. Учебник. Издательство "Лань" 2015.
8.	D.E.Eshimov., R.F.Ro'ziqulov “Hayvonlar fiziologiyasi va patofiziologiyasi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari” O'quv qo'llanma. Toshkent, “Tafakkur bo'stoni” -2011 yil

Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-xuquqiy xujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;

b) 4 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirisida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy xujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

v) 3 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilmas;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.
- g) quyidagi hollarda talabaning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

Mualliflar:	D.Ibragimov – SamDVMCHBU, “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining katta o'qituvchisi. D.E.Eshimov – SamDVMCHBU, “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining dotsenti. R.F. Ro'ziqulov – SamDVMCHBU, “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining professori v.b.
E-mail:	edusmurat@inbox.ru
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrası
Taqrizchilar:	A. Baykulov – Sam DTU biologik kimyo kafedrası dotsenti b.f.n. M.Kuziyev –SamDuning “Odam va hayvonlar fiziologiyasi” kafedrası mudiri, b.f.n., PhD dotsent.

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2024 yil 29 - avgustdagi 1-sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining 2024 yil 26- avgustdagi 1-sonli yig'ilishi bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

Fakultet dekani

Kafedra mudiri

Tuzuvchilar

R. Ro'ziqulov

R. Davlatov

D. Eshimov

D. Ibragimov

D. Eshimov

R. Ro'ziqulov