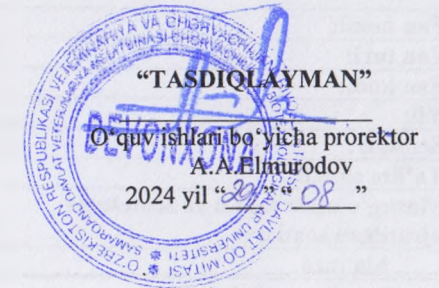


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



AGROEKOLOGIYA

FANI BO'YICHA

SILLABUS

(Sirtqi ta'lim 2-bosqich talabalari uchun)

Bilim sohasi: 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohasi
Ta'lim sohasi: 710 000 – Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi: 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi
(tarmoqlar va sohalar)

Samarqand – 2024



Modul / FAN SILLABUSI
Biotexnologiya fakulteti
60710400 –Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi
(qishloq xo'jaligida) ta'lim yo'nalishi



Fan nomi:	<i>Agroekologiya</i>
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	AGROEKB1310
Yil:	2024-2025, 2025-2026
Semestr:	4/5
Ta'lim shakli:	Sirtqi ta'lim
Mashg'ulotlar shakli va semestrda ajratilgan soatlar:	300
Ma'ruza	16
Amaliy mashg'ulotlar	22
Laboratoriya mashg'ulotlari	10
Seminar	–
Mustaqil ta'lim	252
Kredit miqdori:	10
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)	
FM1	Talabalarga hozirgi va kelajak avlodlarning agroekologik xavfsizligi va barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun tabiatdan oqilona foydalanish, ijtimoiy hayotda yuzaga keladigan ekologik munosabatlarni huquqiy tartibga solishning nazariy asoslari bilish, tabiat va jamiyat o'rtasidagi o'zaro aloqalarda ayni bir vaqtda maqbul muvozanatni saqlab qolgan xolda qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish va tabiiy muhit holatini yaxshilashga erishish muammolarining optimal echimini topish haqida bilim berishdan iborat..

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Ekologiya
	Biologiya
2.	Zoologiya
3.	Botanika

Ta'lim natijalari (TN)

	<i>Bilimlar jihatidan:</i>
TN1	Organik olam, o'simlik, hayvonot dunyosining kelib chiqishi va evolyusiyasi; materiyaning o'ziga xos biologik shakllanish xususiyatlari, ko'payish usullari va tiriklikning rivojlanishi haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN2	Tabiatdagi tiriklikning tartibi va tartibsiz nisbatlari, joylanishini; tabiatdagi dinamik va statistik qonuniyatlarini, tabiiy sistemalarni bilishlari lozim;
TN3	Tirik mavjudodlar xilma - xilligi va ularni klassifikatsiyalash tartibini; biologik farqlar, genetika va gen injeneriyasining hozirgi zamon yutuqlari haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN4	Talaba ekologik izlanishlar olib borish, tirik organizmlar to'g'risida olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qilishni bilishi kerak;
	<i>Ko'nikmalar jihatidan:</i>
TN5	Talaba ekologik izlanishlar olib borish, tuproq tirik organizmlari to'g'risida olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qilishni bilishi va qo'llay oladi;
TN6	Nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, ekologik xodisa va jarayonlarga uslubiy yondashish, ekologik va biologik jarayonlarni xamda organizmlar to'g'risida olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qila oladi;
TN7	O'simlikshunoslik hamda chorvachilik amaliyotida umum ekologik qonuniyatlarini qo'llashni o'rgatish va qonuniyatlariga baho bera oladi;
TN8	Agroekotizmlar, agrotsenozlarning tuzilishi, ularni optimallashtirish to'g'risida tushuncha berish orqali nazariy-amaliy bilimlarni amaliyotda qo'llay biladi;

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Agroekologiyaning o'rganish predmeti va vazifalari. Agroekotizimlarning turlari va tuzilishi. Agroekotizimlarning funksiyalari va ularning tabiiy agroekotizimlardan farqi.
M2	Tuproq-biotik kompleksi agroekotizimning asosi.
M3	Tuproq mikroorganizmlarining kimyoviy aylanishdagi roli
M4	O'simliklarni himoya qilishning biologik usullari va kasalliklar.
M5	Qishloq xo'jaligini kimyolashtirishdagi ekologik muammolar.
M6	Agroekotizimda tuproqning ahamiyati va uni muxofaza qilish
M7	Foydali yerlarning ekologik xolati va buzilish jarayonlari.
M8	Tuproqlarni sug'orish natijasida yuzaga kelgan ekologik muammolar
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)	
A1	Agroekotizimlar va tabiiy ekosistemalar o'rtasidagi asosiy farqlar.
A2	Qishloq xo'jaligida ekologik toza mahsulot etishtirish.
A3	Agroekotizimlarda tuproq-biotik ustunlik darajalari.
A4	Tuproq edafonining tuzilishi.
A5	Tuproqdagi bakteriyalarning agrosenozdagi ahamiyati.
A6	Tuproqdagi eng katta mikrobiologik o'zgarishlarning sabablari.
A7	Agroekosistemalarda oltingugurt aylanishi.
A8	Agroekosistemalarda azot fiksatsiyasi samaradorligini oshirish.
A9	Agroekotizimlarning tabiiy imunitetini keskin pasayishi sabablari.
A10	Agrosenozlarda patogenlar va zararkunandalarning to'planish sabablari.
A11	O'simliklarni biologik himoya qilish usullari.

Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)	
L1	Agroekosistemalarni zararllovchi chiqindi turlari aniqlash.
L2	Tuproqda kimyoviy element va moddalar miqdori, ularning qabulqilingan meyor ko'rsatkichlari.
L3	Tuproqdagi og'ir metallarni qayd qilingan meyor ko'rsatkichlari
L4	Tuproqdagi pestitsidlarni qayd qilingan meyor ko'rsatkichlari
L5	Tuproqdagi zaxarli birikmalarning qayd qilingan meyor ko'rsatkichlari

Mustaqil ta'lim (MT)		
1.	Birlamchi biologik mahsulotlarni shakllantirish	8
2.	Yerdagi azot aylanishida tuproq mikroorganizmlarining roli.	8
3.	Yer usti ekotizimlarida tuproq mikroorganizmlarining kimyoviy elementlar aylanishidagi roli	8
4.	Agroekotizimda dorivor moddalarning to'planishini ekologik baholash.	8
5.	O'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalarining umumiy tavsifi.	8
6.	Agroekotizimlarda benzopiren to'planishining ekologik oqibatlari.	8
7.	Turlar, genetik va strukturaviy biologik xilma-xillik.	8
8.	Agroekotizimlarda dioksin to'planishining ekologik oqibatlari.	8
9.	Agroekotizimlardagi o'simliklarni himoya qilishning biologik usullaridan foydalanishning asosiy yo'nalishlari	8
10.	Agroekotizimlarda pestitsidlar to'planishini ekologik baholash.	8
11.	Agroekosistemalar tushunchasi va ularning farqllovchi belgilari	8
12.	Biologik xilma-xillikni saqlash muammolari	8
13.	Vermikulturaning umumiy tavsifi.	8
14.	Agroekotizimlarda o'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalaridan foydalanishning ekologik muammolari	8
15.	Agroekologiyaning asosiy yo'nalishlari va qonunlarini o'rganish	8
16.	Agroekosistemalarni asosini tashkil qiluvchi tuproq muhiti biobirliklarining ta'rifi.	8
17.	Agroekosistemalarda tuproq organizmlarining asosiy tarkibini o'rganish	8
18.	Qishloq xo'jalik ekinlarida og'ir metallar miqdorini kamaytirishning asosiy usullari	8
19.	Qishloq xo'jaligida ekologik toza mahsulot etishtirish.	8
20.	Antropogen uzgargan tabiiy muxitni muxofaza qilish tushunchasi	8
21.	Agroekosistemalarda tabiiy muxitni muxofaza qilish.	8
22.	Biologik xilma-xillikni saqlashning ijtimoiy-ekologik va iqtisodiy ahamiyati	8
23.	O'simliklarni kimyoviy va biologik himoyalash usullari	8
24.	Almashlab ekishning tuproq unumdorligiga ta'sirini o'rganish.	8
25.	Yerdan foydalanish turlari va agroekotizimlarning tasnifi	8
26.	Agroekosistemalarda biologik himo xillikni saqlash..	8
27.	Qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini oshirish yo'llari	8
28.	Qishloq xo'jaligida oziq-ovqat xavfsizligi masalalarini dolzarbligi.	8
29.	Qishloq xo'jaligi ekinlarining tuproqni himoya qilish xususiyatlari.	8
30.	Tuproqlarni eroziyadan himoya qilish chora-tadbirlarini.	8
31.	Agroekosistemalarni avtotransport tashlama gazlaridan himoya qilish.	6

32.	Qishloq xo'jaligida tuproqlarni suv eroziyasidan himoya qilish.	6
Jami:		252

Asosiy adabiyotlar		
1.	A.Эргашев. Умумий экология. Т.: “Ўзбекистон”, 2003.- 457 б.	
2.	Х.Т.Турсунов, Т.У.Рахимова. Экология. Ўқув қўлланма. Тошкент 2006.	
3.	I.Hamdamiyov, Z.Bobomurodov, E.Hamdamiyova. Ekologiya. O'quv qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2009, 183 bet.	
4.	Sattorov Z.M. . Ekologiya. Darslik Toshkent, «Sano- standart» 2018.	
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.	Xoliqov P.X., Sharofiddinxo'jayev N.SH. va boshqalar. Biologiya. Darslik. T. 1996. 476 b.	

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

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

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritish o'sha;
- 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 etish o'sha;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera o'sha;
- 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 talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**
- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirida 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 talabani 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'yilmasa;
- 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 talabani bilim darajasi qoniqarsiz 2 baxo bilan baholanishi mumkin:**
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik korilmagan 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.

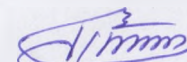
Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

Mualliflar:	M.X.Begmatova – SamDVMChBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedra mudiri v.b dotsent. b.f.f.d (PhD) M.Q.Eshmurodova – SamDVMChBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedra katta o'qituvchisi, q.x.f.f.d (PhD)
E-mail:	mavludaeshmurodova@mail.ru
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedra
Taqrizchilar:	1.H.Boymurodov - SamDVMChBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedra professori 2.Z.S.Bobomurodov - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali, O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i, dotsent

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2024 yil 28 “08” dagi 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

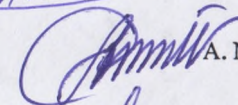
Mazkur Sillabus “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasining 2024 yil 26 “08” dagi 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i



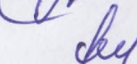
R. Ro'ziqulov

Fakultet dekani



A. Nurniyozov

Kafedra mudiri

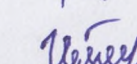


M. Begmatova

Tuzuvchilar



M. Begmatova



Sh. Shernazarov



M. Jabborov