

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

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



O'quv ishlari bo'yicha prorektor
A.A.Elmuurodov
2024 yil "___" avgust

**O'SIMLIKLAR EKOLOGIK ANATOMIYASI
FANI BO'YICHA**

SILLABUS

Magistratura mutaxassisligi uchun

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	520000 – Atrof-muhit
Mutaxassislik	70520202 – Ekologiya

Samarqand – 2024



Modul / FAN SILLABUSI
Biotexnologiya fakulteti
70520202 – Ekologiya



Fan nomi:	<i>O'simliklar ekologik anatomiyasi</i>
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	O'EAN1206
Yil:	1
Semestr:	2
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	180
Ma'ruza	40
Amaliy mashg'ulotlar	50
Laboratoriya mashg'ulotlari	—
Seminar	—
Mustaqil ta'lim	90
Kredit miqdori:	6
Baholash shakli:	Imtihan
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)	
FM1	<p>“O'simliklar ekologik anatomiyasi” fanini o'qitishdan maqsad – O'simliklarning yashash muhiti bilan o'zaro munosabati, turli ekologik omillarga ularning moslashuvi (yorug'lik, namlik, harorat, tuproq, havo va boshqalar), o'simliklar hayot formalari, o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlarni muhofaza qilish to'g'risida bilimlar beriladi. Antropogen omillarning o'simliklarga, hayvonlarga va mikroorganizmlar dunyosiga ta'siri to'g'risida ma'lumot beriladi. O'simliklarning muhit bilan o'zaro munosabati, moslashuvi o'simliklar hayot formalari, o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlarni muhofaza qilish to'g'risida bilimlar beriladi. Antropogen omillarning o'simliklarga, hayvonlarga va mikroorganizmlar dunyosiga ta'sirini o'rganish kabilar fanning asosiy vazifasi hisoblanadi.</p>

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

Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:
TN1	O'simlik organizmi ularning artof-muhit bilan o'zaro munosabatlarining umumiy qonuniyatlari, hayvonot va o'simliklar dunyosining xilma – xilligini, ekotizim va organizmning bir butunligi haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN2	Biologik resurslardan oqilona foydalanish fanining rivojlanish bosqichlari. O'rganish usullari. Erishilgan yutuqlar. Fan muammolari. Fanni o'rganish bo'yicha ish olib borgan olimlar. Foydalaniladigan zamonaviy usullar, erishilgan yutuqlar. Fan muammolari, yechimlar, olib borilayotgan yangi tadqiqotlarni bilishi kerak;
TN3	O'simliklar doim yoki vaqt-vaqti bilan farqsiz ravishda munosabatda bo'ladigan omillar, masalan, atmosferadagi inert gazlar (ularga gazsimon azot ham kiradi); yashil o'simliklar yashaydigan muhitda doimiy ravishda azot mavjud bo'ladi, u o'simliklarga ta'sir ko'rsatmaydi, ta'sir ko'rsatganda ham u sezilmaydigan darajalari haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN4	O'simliklar ekologik anatomiyasi fanining maqsadi va vazifalari. Rivojlanish bosqichlari. O'rganish usullari. Irsiyat va o'zgaruvchanlik to'g'risida tushuncha. Irsiyat va o'zgaruvchanlik to'g'risida XIX asrgacha olib borilgan tajribalar, taxminlar va gipotezalar haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
	Ko'nikmalar jihatidan:
TN5	Nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali biologik hodisa va genetik jarayonlarga uslubiy yondashish, biologik va ekologik jarayonlarni hamda organizmlar to'g'risida olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qilishi;
TN6	O'simliklar ekologik anatomiyasi hamda chorvachilik amaliyotida ekologiya qonuniyatlarini qo'llashni o'rgatish, ekologik farqlar, tirik organizmlar va ularning artof-muhit bilan o'zaro munosabatlarining umumiy qonuniyatlarini biladilar;
TN7	O'simliklar ekologik anatomiyasi fanini o'qitishda ekologik ta'lim va tarbiyaga, ajdodlarimizni ekologik ta'lim va tarbiya xaqidagi o'gitlarini talabalar ongiga singdirish yordamida nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda amaliyotda qo'llay bilish;
TN8	O'simliklar ekologik anatomiyasida olingan bilimlarni ishlab chiqarishda, amaliyot jarayonida va boshqa sohalarda ishlata biladi;

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	O'simliklar ekologik anatomiyasi fanining rivojlanish tarixi, maqsadi va

	vazifalari, boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va metodlari.
M2	O'simliklarning atrof-muhit bilan o'zaro munosabati.
M3	Yorug'lik va issiqlikning o'simliklar hayotidagi ahamiyati.
M4	Yorug'lik va fotosintez.
M5	Suv - ekologik omili.
M6	Tuproq ekologik omillari.
M7	Orografik omillar.
M8	Biotik omillar.
M9	O'simliklarga va o'simliklar qoplamiga inson ta'sirining ba'zi aspektlari.
M10	Insonning o'simliklar va o'simliklar qoplamiga ta'sir turlari.
M11	O'simliklar ekologiyasi va atrof-muhitni muhofaza qilish.
M12	Biologik xilma-xillik to'g'risidagi Konvensiya. Biologik xilma xillikni asrash.
M13	Inson va tabiat o'rtasidagi munosabatlar.
M14	Atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari.
M15	Tabiatni muhofaza qilishning huquqiy jihatlar.
M16	O'simliklarning tuproq sho'rlanishiga chidamliligi bo'yicha ekologik tavsifini o'rganish.
M17	Adir sharoitida kserofit o'simliklarning ekologik tasnifini o'rganish.
M18	O'zbekiston respublikasida biologik xilma-xillikni saqlash strategiyasi.
M19	Ekologiya sohasidagi xalqaro hamkorlik. Ekologiya va qonun.
M20	Ekologik ta'lim va ekologik tarbiya.

Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)

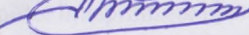
A1	O'simliklar ekologik anatomiyasi fanining maqsadi, vazifalari
A2	O'simliklar ekologik anatomiyasi fanining qisqacha tarixi
A3	O'simliklarga ekologik omillar ta'siri
A4	O'simliklarga biotik omillar ta'siri
A5	O'simliklarga abiotik omillar ta'siri
A6	O'simliklarning ekologik guruhlarini o'rganish
A7	O'simliklar olamida moslanishlar
A8	Atrof-muhit omillarining o'simliklarning ko'payishiga ta'siri
A9	Turli balandlik mintaqasida o'simliklarning tarqalishi
A10	Cho'l o'simliklarining ekologiyasi
A11	To'qay mintaqasi o'simliklarining ekologiyasi
A12	Tog' mintaqasi o'simliklari
A13	Yaylov mintaqasi o'simliklari
A14	Tuproq hosil bo'lishida o'simliklarning ahamiyati
A15	Dorivor o'simliklar ekologiyasi
A16	Manzarali o'simliklar ekologik xususiyatlari
A17	Suv o'simliklarining ekologik guruhlari
A18	Miqroiqlim izlanishlarini olib borish
A19	Turli joylarda o'suvchi o'simliklarning morfologik xususiyatlarini taqqoslash

Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

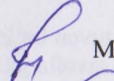
Mualliflar:	M.X.Begmatova – SamDVMCHBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasini mudiri, dotsenti v.b., b.f.f.d PhD. X.T.Boymurodov – SamDVMCHBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasini professori, b.f.d.
E-mail:	E.mail.boymurodov1971@mail.ru
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasini
Taqrizchilar:	1. Z.Izzatullayev - Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasini professori, b.f.d. 2.Y.Tashpulatov - Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti dotsenti, b.f.f.d PhD

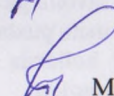
Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2024 yil 29 - avgustdagi 1 - sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasining 2024 yil ___ avgustdagi ___ 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

 X.Boymurodov

A20	O'simliklarning namlik omiliga nisbatan ekologik guruhlarini o'rganish
A21	O'simliklarning tuproq sho'rlanishiga chidamliligi bo'yicha ekologik tavsifini o'rganish
A22	Adir sharoitida kserofit o'simliklarning ekologik tasnifini o'rganish
A23	O'simliklar o'sishiga yorug'likning ta'sirini aniqlash
A24	O'simliklarning yuqori haroratga chidamliligini aniqlash
A25	O'simliklarning hayot shakllari tasnifi bilan tanishish

Mustaqil ta'lim (MT)		
1.	O'simliklar ekologik anatomiyasi fanining maqsadi, vazifalari	4
2.	O'simliklar ekologiyasining qisqacha tarixi.	4
3.	O'simliklarga ekologik omillar ta'siri	4
4.	O'simliklarga biotik omillar ta'siri.	4
5.	O'simliklarga abiotik omillar ta'siri.	4
6.	O'simliklarning ekologik guruhlarini o'rganish.	4
7.	O'simliklar olamida moslanishlar.	4
8.	Atrof-muhit omillarining o'simliklarning ko'payishiga ta'siri.	4
9.	Turli balandlik mintaqasida o'simliklarning tarqalishi	4
10.	Cho'l o'simliklarining ekologiyasi.	4
11.	To'qay mintaqasi o'simliklarining ekologiyasi.	4
12.	Tog' mintaqasi o'simliklari	4
13.	Yaylov mintaqasi o'simliklari	4
14.	Tuproq hosil bo'lishida o'simliklarning ahamiyati.	4
15.	Dorivor o'simliklar ekologiyasi	4
16.	Manzarali o'simliklar ekologik xususiyatlari	2
17.	Suv o'simliklarining ekologik guruhlarini	2
18.	Miqroiqlim izlanishlarini olib borish.	2
19.	Turli joylarda o'suvchi o'simliklarning morfologik xususiyatlarini taqqoslash.	2
20.	O'simliklarning namlik omiliga nisbatan ekologik guruhlarini o'rganish	2
21.	O'simliklarning tuproq sho'rlanishiga chidamliligi bo'yicha ekologik tavsifini o'rganish	2
22.	Adir sharoitida kserofit o'simliklarning ekologik tasnifini o'rganish.	2
23.	O'simliklar o'sishiga yorug'likning ta'sirini aniqlash. O'simliklarning yuqori haroratga chidamliligini aniqlash	2
24.	O'simliklarning hayot shakllari tasnifi bilan tanishish. O'simlik bargidagi suvning miqdorini aniqlash	2
25.	Transpiratsiya jadalligini aniqlash. Bargda suv tanqisligini aniqlash.	2
26.	Tuproq namligini aniqlash. Biologik resurslardan foydalanishni tartibga solish	2
27.	Tabiatdan foydalanish sohasida ruxsat berish tartib-tamoillari.	2
28.	Yorug'lik va fotosintez.	2

29.	Suv - ekologik omili	2
30.	Tuproq ekologik omillari	2
Jami:		90

Asosiy adabiyotlar		
1.	Sattorov Z.M. . Ekologiya. Darslik Toshkent, «Sano- standart» 2018.	
2.	Yormatova D.Yo., X.S.Xushvaqtova. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Darslik «Fan va texnologiya» Toshkent, 2018.	
3.	Қаюмов А.А., Якубов Ў.Ш., Рахимов А.К. Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. Тошкент, Ўқув –қўлланма. «Фан» 2011.	
4.	Белюченко И.С., Мелник О.А. Сельскохозяйственная экология. Учебное пособие. Сиб. федерал. ун-т Краснодар. 2010 г. 297 с.	
5.	Фардеева М.Б., Шафигуллина Н.Р. Экология растений и методы фитоиндикации (учебное пособие к теоретическому курсу и практическим занятиям) «Казанский федеральный университет» Казань.2018.	

Qo'shimcha adabiyotlar		
1.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.	
2.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.	
3.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.	
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.	To'xtayev A. Y. Ekologiya. T.: O'qituvchi. 1998., 2001.	
7.	Tursunov X. Ekologiya va barqaror rivojlanish: o'qituvchilar uchun uslubiy qo'llanma. – Toshkent, 2009. – 120 b. 8.	
8.	Қаюмов А.А., Якубов Ў.Ш., Рахимов А.К. Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. Тошкент, Ўқув –қўлланма. «Фан» 2011.	
9.	Shermazarov Sh.Sh va boshqalar "Ekologiya va atrof muhit muhofazasi"fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun uslubiy qo'llanma. Samarqand 2021	

Axborot manbaalari		
1.	http://www.environment.ru .	
2.	http://www.Ecology.ru .	
3.	http://www.Enviro.com .	
4.	http://www.Ecolog.com .	

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 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 talabani 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 doirasida 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'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 talabani 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.