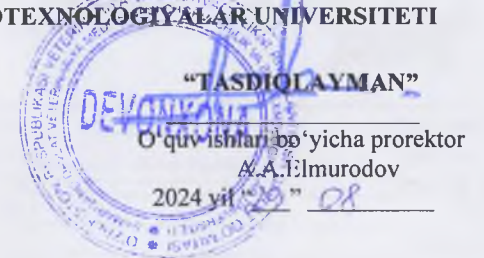


O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI



BOTANIKA VA O‘SIMLIKLAR FIZIOLOGIYASI

FANI BO‘YICHA

SILLABUSI

(Sirtqi ta’lim 2-bosqich talabalari uchun)

Bilim sohasi: 800000 – Qishloq, o‘rmon, baliq xo‘jaligi va veterinariya
Ta’lim sohasi: 810000 – Qishloq xo‘jaligi
Ta’lim yo‘nalishi: 60811300 – Qishloq xo‘jaligi maxsulotlarini saqlash va dastlabki ishlov berish texnologiyasi (mahsulot turlari bo‘yicha) ta’lim yo‘nalishi

Samarqand – 2024



Modul / FAN SILLABUSI

Biotexnologiya fakulteti

60811300 – Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlov berish texnologiyasi (mahsulot turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi



Fan nomi:	Botanika va o'simliklar fiziologiyasi
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	BO'FZB1108
Yil:	2024-2025
Semestr:	3-4
Ta'lim shakli:	Sirtqi ta'lim
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	60
Ma'ruza	8
Amaliy mashg'ulotlar	8
Laboratoriya mashg'ulotlari	4
Seminar	–
Mustaqil ta'lim	40
Kredit miqdori:	2
Baholash shakli:	Imtixon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)	
FM1	Suvda va boshqa muhitlarda yashaydigan barcha o'simliklarni anatomik, morfologik tuzilishini, o'simliklar sistematikasini, ekologiyasini, geografiasini, geobotanika va uning vazifalarini, O'zbekistonning noyob o'simliklarini, O'zbekiston "Qizil kitobi"ni, o'simliklardan oqilona foydalanishni, ularni ko'paytirish usullarini o'rganadi.

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

Ta'lim natijalari (TN)	
Bilimlar jihatidan:	
TN1	O'zbekiston o'simliklari; o'simliklarning anatomik va morfologik tuzilishi; vegetativ va generativ organlarning vazifalari; o'simliklar

Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

Mualliflar:	Begmatova M.X. – SamDVMCHBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasini mudiri, v.b dotsent. b.f.f.d PhD Shernazarov Sh.Sh – SamDVMCHBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasini, v.b dotsent b.f.f.d PhD
E-mail:	maloxatbegmatova@mail.ru
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasini
Taqrizchilar:	1. M.A.Hasanov – Sharof Rashidov nomidagi SamDU Botanika kafedrasini dotsenti, q.x.f.f.d PhD 2. Y.Sh.Tashpulatov – TDAU Samarqand filiali Fundamental fanlar kafedrasini mudiri.b.f.f.d. dotsenti (PhD).

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2024 yil 29.08 1 sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus “Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar” kafedrasining 2024 yil 26.08 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

➤ **b) 4 baho olish uchun talabaniing 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 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 talabaniing 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 talabaniing bilim darajasi qoniqarsiz 2 baxo 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.

	geografiyasi, ekologiyasi va ularni muhofaza qilish; o'simliklarda kechadigan fiziologik-biokimyoviy jarayonlar; o'simliklarning o'sish va rivojlanish xususiyatlaridagi o'zgarishlar; o'simliklarni noqulay omillarga chidamliligi; o'simliklarning tarkibidagi biopolimerlar haqida tasavvurga ega bo'lishi
TN2	O'simlik hujayrasi va to'qimalarining tuzilishlari, o'simliklarning vegetativ va generativ a'zolarining morfologik va anatomik tuzilishi, ularning o'zgarishlarini; o'simliklarning ko'payish usullarini va changlanish-urug'lanish jarayonlarini; o'simliklar sistemikasi va ekologiyasini; o'simliklar geografiyasi, geobotanika, o'simliklarni ko'paytirish yo'llarini va ularni muhofaza qilishni; o'simliklardagi moddalar almashinuvi va uning ahamiyati; o'simliklarda birlamchi va ikkilamchi moddalarni hosil bo'lish yo'llari; fiziologik faol birikmalarni ta'sir etish mexanizmlarini bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)
TN3	Madaniy va yovvoyi o'simliklar sistemikasini o'rganish, o'simlik guruhlari geobotanik o'rganish; o'simliklarda birlamchi va ikkilamchi moddalarni hosil bo'lish yo'llari; fiziologik faol birikmalarni ta'sir etish mexanizmlari bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylikda o'rgatishdan iborat.
TN4	O'simliklardagi fotosintez jarayoni va unda uglerodning o'zlashtirish yo'llari; o'simliklarning nafas olishi va unga muhit omillarining ta'siri; o'simliklarda suv almashinuvi va qishloq xo'jaligi ekinlarining mineral oziqlanishi; o'simliklardagi oqsillar, fermentlar, nuklein kislotalar uglevodlar, lipidlar miqdori, tuzilishi, tasnifi va ularning almashinuvi; o'simliklar tomonidan nitratlarning o'zlashtirilishi va aminokislotalar sintezi; o'simliklar tarkibidagi ikkilamchi moddalar, ularning tuzilishi hamda vazifalari bo'yicha haqida ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak; (malaka)
	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	strukturasi va ularning nomenklaturasida maxsus qisqartirishlar, lotin tilida grammatik sistema asosida atamalarini tog'risida tasavvurga ega bo'lish;
TN7	O'simliklar va ularni amaliyotda qo'llash; talaba yakka tartibdagi va umumiy terminlarni amaliy mashg'ulotda tahlil qilish usullarni qo'llashi, xulosa chiqarishi, muammoli vaziyatni hal etish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar to'plami va ulardan foydalanishi, ilmiy tushunchalarni tushuntira olishi, muammoli vaziyatlar bo'yicha yechimlarni bo'lish va ulardan foydalana olish;
TN8	Lotin grammatikasi qonunlari asosida o'simlik atamalarini tuzishi; xatosiz retseptlarni o'qiy olishi, ilmiy tushunchalarni tushuntira olishi, muammoli vaziyatlar bo'yicha yechimlarni qabul qilish ko'nikmalariga ega bo'lish;

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Hujayra tuzilishi. Hujayra organoidlari va ularda boradigan jarayonlar
M2	Oilalarga tavsianoma
M3	Transpiratsiya jarayoni
M4	Fotosintez va pigmentlar
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)	
A1	O'simliklarni aniqlashni o'rganish. Gerbariy bilan ishlash.
A2	O'simliklar sistematikasi; Ziradoshlar, atirguldoshlar oilasi
A3	Hujayra shirasining osmotik bosimini plazmoliz usulida aniqlash.
A4	Barg pigmentlarini ajratish. Barg pigmentlarini optik va kimyoviy xossalari bilan tanishish.
Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)	
L1	Plastidalar ularning tuzilishi va vazifasi. Sitoplazmadagi zahira oziq moddalar, Sitoplazmadagi zaxira moddalar.
L2	Barg to'qimalarini past va yuqori xaroratlarga chidamliligini aniqlash usuli.

Mustaqil ta'lim(MT)		
1	O'simliklarning vegetativ va generativ a'zolari	4
2	To'pgullar va ularning klassifikatsiyasi	4
3	Changlanish va qo'sh urug'lanish jarayoni, amfimiksis va apomiksis	4
4	O'simliklarning ko'payishi, gametofit va sporofit nasillar	4
5	Changlanish va urug'lanish. Urug' va mevaning tuzilishi	4
6	Uglevodlarning xossalari. Glyukoza, saxaroza va kraxmal	4
7	Stress omillar va ularga o'simliklarni javob reaksiyalari	4
8	O'simliklar hayotida uglevodlarning ahamiyati	4
9	Fermentlar va ularni ishlab chiqarishdagi o'rni.	4
10	Fotosintezning yorug'lik reaksiyalari O'simliklarni azot bilan oziqlanishi.	4
Jami		40

Asosiy adabiyotlar	
1.	Alimova R.A., Sagdiyev M.T. O'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi: o'quv qo'llanma. – T., 2013. – 320 b.
2.	I.H.Hamdamov, E.I. Hamdamova, G.A. Suvanova, M.X.Begmatova “Botanika va o'simliklar fiziologiyasi”. Darslik. “Sano-standart”. Toshkent-2017 yil. 368 bet.
3.	I.V. Belolipov va boshqalar. “Botanika va o'simliklar fiziologiyasi”. -T.: “Fan

	va texnologiya”, 2018, 388 bet.
4.	E.T.Berdiyev, M.X.Hakimova, G.B.Maxmudova. O'rmon dorivor o'simliklari (o'quv qo'llanma). - T.: «Sano-standart» nashriyoti, 2016
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoyev Sh.M. “Meva-sabzavotchilik sohasida qishloq xo'jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-4575. . “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2019 yil. – 18 bet.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.
4.	Mirziyoyev Sh.M. “Yangi O'zbekiston strategiyasi” Toshkent, “O'zbekiston” nashriyoti, 2021 yil. – 400 bet.
5.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, “O'zbekiston” nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.
6.	Shernazarov Sh.Sh., Nurniyozov A.A, Tashpulatov Y.Sh. “Botanika, mikologiya va algologiya fanidan amaliy mashg'ulotlar” Uslubiy qo'llanma. “Samarqand ideal print” Samarqand 2021.

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

a) 5 baho olish uchun talabning 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 hujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharhlay bilsa;