

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TERMIZ IQTISODIYOT VA SERVIS UNIVRSITETI



Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
rektor A.U.Sattarov

BOTANIKA

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	100000 - Gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 - Pedagogika
Talim yo'nalishi:	60510100 – Biologiya

Termiz - 2024

Fan/modul kodi Bot 2264	O'quv yili 2024-2025	Semestr 1-2	ECTS- Kreditlar (6+4) 10	
Fan/modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari (6+4) 10	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Botanika	(72+48) 120	(108+72) 180	(180+120) 300
2.	I. Fanning mazmuni			
	<p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga o'simliklar umumiy tushunchalar berish, o'simliklar hujayra va to'qimalarining tuzilishi, vazifalari, ularning tasnifi haqidagi qonuniyatlarni o'rgatish, ularning ichki va tashqi tuzilishi, o'simlik organlarida joylashgan joylari, vegetativ va generativ organlarining tuzilishi, ko'payishi usullari, ularning ahamiyati, turli ekologik sharoitlarda o'sgan o'simliklarning yashash sharoitiga moslashish xususiyatlari, o'simliklarning hayotiy shakllari, ontogenezi, mavsumiy o'zgarishlari haqidagi bilimlarni berish, shuningdek o'simliklar dunyosining xilma-xilligi, ularni tavsiflash, ma'lum sistemaga solish, filogenetik sistemalar haqida ilmiy tushunchalar berish. Tuban va yuksak o'simliklarning keng tarqalgan bo'lim, sinf va oila vakillari, ularning tarqalishi tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati kabi ilmiy-zamonaviy ma'lumotlar berish.</p>			
II. Asosiy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)				
II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:				
1-mavzu. Kirish. Botanika fanining maqsadi va vaziflari				
<p>O'simliklar dunyosi va uning xilma-xilligi. Botanika fani va uning vazifalari, bo'limlari, tarixi. Yashil o'simliklarning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati. Botanika fanining rivojlanishida O'zbekiston olimlarining xizmati. O'simlik hujayrasi uning tuzilishi, kimyoviy tarkibi, vazifasi, va bo'linish usullari.</p> <p>To'qimalar haqida umumiy tushuncha va ularning tasnifi (klassifikatsiyasi). Xosil qiluvchi (meristema) assimilyatsion, jamg'aruvchi va aerenxima, so'ruvchi to'qimalar, ularning vazifalari va turlari. Qoplovchi to'qimalar, ularning turlari, tuzilishi va vazifalari. ajratuvchi to'qimalar haqida umumiy tushuncha. Mexanik to'qima va ularga umumiy xarakteristika. Ularning tuzilishi va vazifalari. Kollenxima, sklerenxima. Sklereidlar, tolalar va ularning amaliyotdagi ahamiyati. Ksilema va floemalarning tuzilishi, vazifasi. O'tkazuvchi nay tolali bog'lamlar haqida tushuncha.</p>				
2-mavzu. Poya. Novda sistemasi, tuzilishi va hayotchanligiga asosan vegetativ organlar klassifikatsiyasi				

Poyaning birlamchi va ikkilamchi anatomik tuzilishi, ularning o'xshashlik va farqlari, daraxt poyasining tuzilishi. Novda va kurtak haqida umumiy tushuncha. Novdalar o'sishi va shoxlanishi, metamorfozi (er ostki va er ustki) ularning asosiy vazifasi va biologik ahamiyati. Bargning morfologik tuzilishi, turlari va asosiy vazifasi. Geterofilliya va anizofilliya hodisalari. Barglarning anatomik tuzilishi.

3-mavzu. Ildiz va uning vazifasi, tiplari va tuzilishi. Vegetativ organlarning ixtisoslashuvi. O'simliklarning ko'payishi.

Ildizning asosiy vazifalari, o'simlik hayotida tutgan o'rni, shakliga va kelib chiqishiga ko'ra tiplari va ildiz evolyusiyasi. Ildizning birlamchi va ikkilamchi anatomik tuzilishi, ularning bir-biridan asosiy farqlari va asosiy vazifalari. Shakli o'zgargan ildizlar, ularning paydo bo'lishi, turlari. Mikoriza va tuganak bakteriyalar haqida tushuncha. Er ostki va er ustki shakli o'zgargan novdalar, ularning kelib chiqishi va ahamiyati. Jinsiz ko'payish, uning biologik ahamiyati. Vegetativ ko'payish. O'simliklarni tabiiy va sun'iy vegetativ ko'paytirish (ko'payish) usullari. O'simliklarda jinsiy ko'payish. Gametalar va zigotalar.

4-mavzu. Gul, uning tuzilishi, xillari va vazifasi. To'pgullar. O'simliklarning gullashi va changlanishi

Gul, uning tuzilishi, xillari va vazifasi. Gul qismlarining joylashishi. Gul formulasi va diagrammasi. Androtsey va mikrosporogenez haqida umumiy tushuncha. Chang donachalarining tuzilishi va turlari. Ginetseyning tuzilishi va turlari. Megosporogenez haqida umumiy tushuncha. To'pgullar, ularning asosiy morfologik belgilariga ko'ra tiplarga bo'linishi, oddiy va murakkab to'pgullar va ularning turlari. O'simliklarning gullashi. CHanglanish. Gullarni changlanishga moslanish xususiyatlari. Chetdan va uzidan changlanishning biologik ahamiyati.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Yorug'lik mikroskopining tuzilishi va unda ishlash qoidalarini o'rganish.
2. O'simlik organlaridan kesiklar va preparatlar tayyorlash. O'simlik hujayrasining tuzilishini o'rganish.
3. O'simlik to'qimalarni o'rganish.
4. Bir va ikki o'rug'pallali o'simliklar urug'i, poyaning morfologiyasi va anatomik tuzilishini o'rganish.
5. Barg morfologik va anatomik tuzilishini o'rganish.
6. Ildizning morfologik va anatomik tuzilishini o'rganish. Shakli o'zgargan ildizlar bilan tanishish.

7. To'pgullarning tuzilishini o'rganish. Mevalarning tuzilishi va tiplarini o'rganish.

8. Yashil suv o'tlari bulimi:

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ishni tayyorlashda "Botanika" fanining xususiyatlarini hisobga olgan holda talabaga quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- Amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik;
- Darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- Tarqatma materiallardan foydalangan holda fanning maruzalar qismini o'zlashtirish;
- Maxsus adabiyotlardan foydalangan holda fan bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- Fanning talaba tomonidan o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarilishi bilan bog'liq bo'lgan bolimlarini va mavzularini chuqur o'rganish;
- Masofaviy talimdan foydalanish va hokozo.

Mustaqil talim talabalarga oldindan berib qo'yilgan mavzular bo'yicha referat, diagrammalar chizish va tahlil qilish, jadvallar to'ldirish, qo'shimcha malumotlar to'plash orqali amalga oshiriladi.

Mustaqil ish uchun quyidagi mavzularni chuqur o'rganish tavsiya etiladi:

1. Hayotiy shakllarning ekologo-morfologik xususiyatlari.
2. O't o'simliklarning klassifikatsiyasi
3. O'simliklarning mavsumiy o'zgarishi
4. O'simliklarning ontogenezi.
5. Zamonaviy filogenetik sistema.
6. Moxlar bo'limi haqida umumiy tushuncha, o'ziga xos belgilari, klassifikatsiyasi.
7. Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarining o'ziga xos sistematik belgilari, asosiy vakillari va ularning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.
8. Tuban o'simliklar va ularning klassifikatsiyasi.

Mustaqil ta'lim mavzulari talabalar tomonidan o'zlashtiriladi. Mavzular yuzasidan talabalar mustaqil ish, taqdimotlar tayyorlashi va himoya qilishi tavsiya etiladi.

Izoh: Fan ishchi dasturini shakllantirish jarayonida mazkur mashg'ulot uchun ishchi o'quv rejada ko'rsatilgan soatlar hajmiga mos mavzular ro'yxati shakllantiriladi.

V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- 3.
- O'simliklarning hujayraviy tuzilishi, to'qimalar tasnifi, vegetativ organlarining ichki va tashqi tuzilishlari, generativ organlarning tuzilishi, o'simliklarning jinssiz, jinsiy va vegetativ ko'payishlari, tuban va yuksak o'simliklar sistematikasi, ularning asosiy sistematik

	<p>guruhlari, oila, turkum va turlarini farqlay bilishi <i>bilimga ega bo'lishi</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalar “Botanika” fanida O‘zbekiston xududida keng tarqalgan o‘simliklarning sistematik belgilariga asosan olgan nazariy va amaliy bilimlarga asoslangan hamda bo‘lim, sinf, oila, turkum va turlarning o‘ziga hos xususiyati tarqalishi va tabiatdagi va xalq xo‘jaligidagi ahamiyati kabi xususiyatlarini to‘g‘ri aniqlash <i>ko‘nikma ega bo'lishi</i>; • Talabalar olingan bilimlar asosida o‘simliklarning hujayraviy tuzilishi, to‘qimalari, vegetativ va generativ organlari, sistematik guruhlari ilmiy asosda taxlil qilish, amaliyotda qo‘llay bilish <i>malakasiga ega bo'lishi kerak</i>.
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruza; • keys-stadi; • induvidial loyihalar; • taqdimotlar qilish; • guruhlarda ishlash; • jamoa bo‘lib ishlash va himoya qilish.
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talabalar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to‘la o‘zlashtirish, tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan jarayonlar va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo‘yicha yozma ishni topshirishi zarur.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fahn. Plant Anatomy. USA. New York. 2011., (darslik). 2. Ikromov M.I., Normurodov X.N., Yuldashev A.S. Botanika (o‘simliklar morfologiyasi va anatomiyasi). –T.: O‘zbekiston, 2002. 331 –b. 3. Mustafaev S.M. “Botanika”–T: “O`zbekiston”, 2002. U-5807 (100 ta kiril yozuvida) darslik. 4. Fayziev V.B., Javlieva D.T. va bosh. Botanika: o‘simliklar morfologiyasi va anatomiyasi. –Ch.: Adabiyot uchqunlari, 2019. 76-b. 5. Toshmuxamedov R.I. “O‘simliklar sistematikasidan amaliy mashg‘ulotlar” – T.: “O‘zbekiston”, 2006. (o‘quv qo‘llanma) <p>Qo‘shimcha adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi prezidentining farmoni. <i>O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017y., 6-son, 70-modda.</i> 7. Mirziyoev SH.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta‘minlash-yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. “O‘zbekiston”, 2017. 8. Pratorov U., Odilov T. “O‘zbekiston yuksak o‘simliklari oilalarining zamonoviy tizimi va o‘zbekcha nomlari” T.: 1995. Metodik tavsiya. 9. Toshmuxamedov R. “Botanika (O‘simliklar sistematikasi)”. T.: 2008.

	<p style="text-align: center;">Axborot manbalari:</p> <p>10. http://www.cspi.uz 11. www.catalog.alledu.ru/predmet/bio/botanika/ 12. www.lyceum1.ssu.runnet.ru/dist/botany/botany.html 13. www.books.j5.ru/tov/botanika_sistematika_visshih_ili_nazemnih_raste_niy_1 14. www.botanik.crown.ru/cgi-bin/shop.cgi</p>
7.	<p>Fan dasturi O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining Oliy, o‘rta vaxsus va professional ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha o‘quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 202_yil «__» _____dagi ___-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan.</p> <p>O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 202_yil «__» _____dagi ___-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan fan dasturlari tayanch oliy ta’lim muassasasi tomonidan tasdiqlashga rozilik berilgan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun ma’sullar: Ro’ziyeva G.T. - TISU, “Tabiiy fanlar” kafedrasida katta o‘qituvchisi Odilova Sh.X. – TISU, “Tabiiy fanlar” kafedrasida o‘qituvchisi</p>
9.	<p>Taqrizchilar: B. Xoliqnazarov - TerDPI, “Tabiiy fanlar” kafedrasida dotsenti, biologiya fanlari nomzodi Sattorov A. – TerDU “Botanika” kafedrasida dotsenti, biologiya fanlari nomzodi.</p>

