

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

3 k-tp

“TASDIQLAYMAN”
Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.
S.Xodjaniyazov
“ 22 ” 06 2025 yil



**TOF. FITOPATOLOGIYA
FANINING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 500000 - Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi: 510000 - Biologik va turdosh fanlar
Bakalavriat yo'nalishi: 60510100- Biologiya (turlari bo'yicha)

Urganch – 2025

Ushbu o'quv dastur bakalavrning 60510100 - Biologiya ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti tomonidan tuzilgan.

Fanning o'quv dasturi Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida ishlab chiqildi.

Mazkur o'quv dastur Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti kengashining 2025-yil "28" 06 dagi 11-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

S.U.Xodjaniazov

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

G'R.Matlatipov

Mazkur o'quv dastur "Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari" fakulteti Kengashining 2025-yil "24" 06 dagi yig'ilishida muhokama qilinish, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan. (11-sonli bayonnomasi).

Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari fakulteti dekani:

J.Sh.Ruzimov

Mazkur o'quv dastur "Biologiya" kafedrasining 2025-yil "23" 06 dagi yig'ilishida muhokama qilinish, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan (21-sonli bayonnomasi).

Biologiya kafedrasini mudiri:

Z.R.Tajiyev

Fan/modul kodi FB304	O'quv yili 2025-2026	Semestr 6	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Fitopatologiya	60	60	120
2.	<p>1. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsadi- o'simliklarda uchraydigan turli xil yuqumli va yuqumsiz kasalliklar, ularning qo'zg'atuvchilarning sistematikasi, biologiyasi, morfologik xususiyatlari, ko'payish usullari, vaziyatni tahlil qilish orqali o'simliklarni himoya qilish to'g'risidagi ma'lumotlarni o'rgatish.</p> <p>Fanning vazifasi- qishloq xo'jaligiga fitopatogen organizmlar tomonidan yetkaziladigan talofatni kamaytirish yo'llarini izlab topish; kasallangan o'simlik, kasallikni keltirib chiqaruvchi sabablar haqida tasavvurga va bilimga ega bo'lishi; kasalliklarning rivojlanishiga atrof-muhitning sharoitlarining ta'sirini o'rganadi. Kasalliklarni kelib chiqish sabablarini, ularning rivojlanish xususiyatlari va qo'zg'atuvchilari, shuningdek himoya uslublarini o'rganadi.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Kirish. Fitopatologiyaning qisqacha rivojlanish tarixi</p> <p>Fitopatologiya fani va umumiy xususiyatlari. Fitopatologiyaning fan sifatida rivojlanishi. O'simlik immuniteti. Fitopatologiya fanining boshqa fanlar bilan aloqadorligi, bo'limlari hamda vazifalariga tavsif.</p> <p>2-mavzu. Kasalliklarning paydo bo'lishi</p> <p>O'simliklarda patogenez: patomorfologik, potofiziologik-biokimyoviy o'zgarishlar. Kasallikning rivojlanish jadalligiga o'simlik va patogen organizmning o'ziga xos xususiyati. Kasalliklar diagnostikasi va uning o'rganish usullari. Kasalliklarning tasnifi.</p> <p>3-mavzu. Yuqumsiz kasalliklar</p> <p>Noqulay iqlim sharoitlari qo'zg'atuvchi kasalliklar. Noqulay tuproq sharoitlari qo'zg'atuvchi kasalliklar. Noqulay mineral oziqlanish sharoitlari qo'zg'atuvchi kasalliklar. Mexanik va kimyoviy ta'sirlar qo'zg'atuvchi kasalliklar. Pestitsidlar qo'zg'atuvchi kasalliklar.</p> <p>4-mavzu. Yuqumli kasalliklar</p> <p>Parazitizm evolyutsiyasi va tiplari. O'simlik va patogenning ta'sir qilish</p>			

mexanizmi. Fitopatogenning parazitizm darajasi bilan belgilanuvchi kasallik tiplari. Fakultativ va obligat parazitlar qo'zg'atuvchi kasallik tiplari. Parazitlarning kasallik chaqiruvchi moddalari.

5-mavzu. O'simliklarning yuqumli kasalliklarga immuniteti.

Immunitet asosiy tushunchasi va darajalari. Tug'ma passiv immunitet. Passiv immunitetning anatomik morfologik omillari. Passiv immunitetning fiziologik-biokimyoviy omillari. Tug'ma faol immunitet. O'simliklar immunitetining genetik asoslari.

6-mavzu. O'simliklarda yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilari: zamburug'lar.

Zamburug'ning biologik tavsifi. Atrof-muhit sharoitlariga munosabati. Ko'payishi. Rivojlanish doirasi. Fitopatogen zamburug'larni tarqalishi. Zamburug'larning parazitik ixtisoslashuvi. Mikroorganizmlarda infeksiyon jarayonning o'ziga xos xususiyatlari.

7-mavzu. Zamburug'lar sistematikasi asoslari

Zamburug'lar evolyutsiyasining asosiy yo'llari. Xitridiomitsetlar sinfi va sistematikasi, ushbu zamburug'lar qo'zg'atuvchi kasalliklarning belgilari. Oomitsetlar sinfi, turlarining rivojlanish bosqichlari, o'simliklarni zararlashi. Zigomitsetlar sinfi, kasallik qo'zg'atuvchi turlarning spora hosil bo'lishiga ko'ra bo'linishi.

8-mavzu. Zamburug'lar sistematikasi asoslari

Askomitsetlar sinfi. Xaltachali zamburug'larning o'ziga xos belgilari. Sinf vakillari keltirib chiqaruvchi kasalliklar. Bazidiomitsetlar sinfi, o'ziga xos xususiyati, tasniflanishi. Deyteromitsetlar sinfi, turlarni kasallik chaqiruvchi belgilari. Sistematikasi. Tabiatda tarqalishi.

9-mavzu. O'simliklarda yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilari: bakteriya va aktinomitsetlar

Bakteriyalarning biologik tavsifi. Infeksiyaning tarqalishi va birlamchi manbalari. Patogenlik mexanizmlari. Bakteriozlarning tiplari. Bakteriozlarda patologik jarayonning o'ziga xos xususiyatlari. Fitopatogen aktinomitsetlarning tuzilishi va qo'zg'atuvchi kasalliklari.

10-mavzu. O'simliklarda yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilari: virus va viroidlar

O'simliklarda kasallik qo'zg'atuvchi submikroskopik organizmlar. Biologik tavsifi, tarqalishi. Kontakt – mexanik yuqishi. Vektorli yuqishi. Urug', chang va boshqa yo'llar bilan yuqish. Infeksiyaning birlamchi manbalari. Virusli kasalliklarning belgilari va ularning paydo bo'lishining o'simlikni yetishtirish sharoitlariga bog'liqligi.

11-mavzu. Parazit va yarim parazit gulli o'simliklar

Parazitizm usuli bo'yicha tasnif. Parazitizm evolyutsiyasi. Gulli parazitlar sistematikasi. Patologik jarayonning o'ziga xos xususiyatlari.

12-mavzu. Patogen va o'simlik-xo'jayinning patologik jarayonni belgilovchi xususiyatlari

O'simlikning patogenga moyilligi va chidamliligi. Kasallikning yuzaga kelishi va rivojlanish bosqichlari. Infeksiyaning birlamchi manbalari va ularning tarqalish yo'llari.

13-mavzu. Epifitototiya, o'simliklarning yuqumli kasalliklarini bashorat qilish

Epifitototiyaning vujudga kelishida kasallik qo'zg'atuvchi, o'simlik-xo'jayin va muhit sharoitlarini roli. Yuqumli kasalliklarni bashorat qilish turlari: qisqa muddatli bashorat, uzoq muddatli bashorat va ko'p yillik bashorat.

14-mavzu. Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklarini tashxis qilish uslublari

Tadqiqot uchun namuna olish va rasmiylashtirish. Yuqumsiz kasalliklarni tashxis qilish uslublari. Virusli va mikoplasmali kasalliklarni tashxis qilish uslublari. Bakterial kasalliklarni tashxis qilish uslublari. Zamburug'li kasalliklarni tashxis qilish usullari.

15-mavzu. O'simliklarni kasalliklardan himoya qilish uslublari va vositalari

O'simliklarni himoya qilish choralar. Fitosanitar choralar. Terapevtik choralar. O'simliklar karantini. O'simliklarni uyg'unlashgan himoya qilish.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. O'simliklarning yuqumsiz kasalliklari bilan tanishish.
2. O'simliklarning yuqumli kasalliklari bilan tanishish.
3. G'o'za kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.
4. Kungaboqar kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.
5. Boshqoqli don ekinlari kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.
6. Makkajo'xori kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.
7. Dukkakli va yem-xashak ekinlari kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.
8. Kartoshka kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.
9. Pomidor kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.
10. Piyoz kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.
11. Sabzi kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.

	<p>12. Rezavor meva kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.</p> <p>13. Urug'li meva kasalliklari qo'zg'atuvchilarini morfologik o'rganish.</p> <p style="text-align: center;">IV. Mustaqil ta'lim.</p> <p style="text-align: center;"><i>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish va uy ishlarini bajarish. 2. Xitridiomitsetlar sinfi vakillari qo'zg'atuvchi kasalliklarni o'rganish. 3. Zigomitsetlar sinfi vakillari qo'zg'atuvchi kasalliklarni o'rganish. 4. Bazidiyomitsetlar sinfi vakillari qo'zg'atuvchi kasalliklarni o'rganish. 5. Deyteromitsetlar sinfi vakillari qo'zg'atuvchi kasalliklarni o'rganish. 6. Virusli kasalliklarni tashxis qo'yish uslublari. 7. Bakteriozlarda patologik jarayonning o'ziga xos xususiyatlari. 8. Rikketsiya va mikoplasmalar qo'zg'atuvchi kasalliklarni o'rganish. 9. O'simliklarni gulli parazitlar va yarim parazitlar qo'zg'atuvchi kasalliklardan himoya qilish.
3.	<p style="text-align: center;">V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>Aniq ekinlarning kasalliklarini tadqiq qilish bo'yicha ko'nikmasiga ega bo'lishi, Kasallik qo'zg'atuvchilarini tur tarkibidsagi har bir turga ko'ra ko'rib chiqadi, geografik mintaqaga bog'liq holda kasallik belgilarini hamda himoya choralarini bo'yicha tasavvurga ega bo'lishi;</p> <p>Kasalliklarning rivojlanishiga atrof-muhitning sharoitlarining ta'sirini o'rganadi. Kasalliklarni kelib chiqish sabablarini, ularning rivojlanish xususiyatlarini va qo'zg'atuvchilari, shuningdek himoya uslublarini bilishi va ulardan foydalana olishi;</p> <p>O'simliklarning har bir kasallikka ta'sir etuvchi omillar to'g'risida umumiy ma'lumotlardan foydalana oladi; kasalliklarning paydo bo'lish xususiyatini tavsiflash uchun fitopatogen organizmning biologiyasi va morfologiyasini to'g'risidagi ma'lumotlar hisobga ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.</p>
4.	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruza; • interfaol keys-stadilar; • amaliy mashg'ulotlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar) • guruhlarda ishlash; • taqdimotlar qilish; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p style="text-align: center;">VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</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 ishini topshirish.</p>

6.	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Саттарова Р.К., Хакимова Н.Т., Холмуродов Э.А., Алляров А.Н. Умумий фитопатология ва микробиология. Тошкент 2018. 2. Hasanov B.O., Ochilov R.O., Gulmuradov R.A. Sabzavot, kartoshka hamda poliz ekinlarining kasalliklari va ularga qarshi kurash. Toshkent-“Voriz - Nashriyot” 2009. 3. Чикин Ю.А. “Общая фитопатология” част 1, Учебное пособие, Томск-2001. 4. Mahmatmurodov A.O'., Nishonov N.T., Eshmurodova M.Q., Sharifov K.F. Fitopatologiya. Samarqand. “Samarqand davlat chet tillar instituti” nashriyoti. 2021. <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хамроев А.Ш., Азимов Ж.Ш., Ниёзов Т.Б., Соттибоев К.С. “Боғ, тоқзорларнинг зараркуналлари, касалликлари ва уларга қарши кураш тизими” Тошкент. “Фан” 1995 й. 2. Хамроев А.Ш., Хасанов В.О. va boshqalar “G'alla va sholini zararkunanda, kasallik va begona o'tlardan himoya qilish” Toshkent- 1999. 3. Хасанов В.О. va boshqalar “G'o'zani zararkunanda, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish” Toshkent. “Universitet” 2002. <p style="text-align: center;">Axborot manbalari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.ziyonet.uz 2. http://www.activestudy.info/muchnistaya-rosa-smorodiny 3. https://floristics.info/ru/stsdi/ogorod/2637-topinambur 4. http://www.phytopatology.com 5. http://www.mycophota.com
7.	<p>Mazkur o'quv dastur M.V. Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetining biologiya ta'lim yo'nalishi uchun “Fitopatologiya” fanlaridan tuzilgan o'quv dastur https://soil.msu.ru/obrazovanie/studentu/programmy-distiplin/4511-rabochie-programmy-distiplin-profilya-podgotovki-agrokhimiya-i-agroekologiya asosida takomillashtirilib, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida Ilmiy Kengashining 2025 yil “ ” dagi -sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.</p>
8.	<p style="text-align: center;">Fan modul uchun ma'sullar:</p> <p>Z.R.Tajiyev-Urganch davlat universiteti “Biologiya” kafedrasida, dotsent. M.Sh.Nurullayeva - UrDU, biologiya kafedrasida dotsenti qishloq xo'jalik fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).</p>
9.	<p style="text-align: center;">Taqrizchilar:</p> <p>G.M.Satipov - Urganch Davlat Universiteti “Biologiya” kafedrasida q.x.f.d., professor. E.Samandarov - Urganch innovatsion universiteti, q.x.f.n., dotsent.</p>