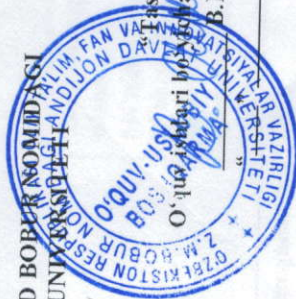


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBURIY  
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI



O'quv yilidagi prorektor:  
B.M. Axmedov

Biologiya kafedrası



MIKROBIOLOGIYA VA VIRUSOLOGIYA  
FAN SILLABUSI  
(MV1310)

Bilim sohasi:

500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika

Talim sohasi:

510 000 – Biologik va turdosh fanlar

Ta'lim yo'nalishi:

60510100 – Biologiya

Semestr:

3

Kreditlar soni:

4



### ANDIJON – 2025

I © Ushbu hujjat Zahiriddin Muhammad Bobur nomidagi Andijon davlat universiteti fanlari hisoblanadi va uni oluvchilar uchun maxfiy bo'lib, to'liq yoki qisman nusxa ko'chirilishi, tarqatilishi yoki ko'paytirilmasligi yoki uchinchi shaxslarga berilmasligi kerak. Ushbu materialni ko'paytirish, tarqatish, nusxalash, oshkor qilish, o'zgartirish, tarqatish yoki nashr etishning har qanday shakli qat'iyan man etiladi.

Ushbu fan sillabusi M.V.Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetida ishlab chiqilgan Umumiy mikrobiologiya ("Общая микробиология") fani dasturiga muvofiq lashtirilgan (QS 105).

Kun	
Avqust 2025	Ushbu sillabus Zahiriddin Muhammad Bobur nomidagi Andijon davlat universiteti kengashining 2025-yil 28-avgustdagi 1-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
	<b>Tuzuvchi:</b> Sh.A.Tashbayev – Biologiya kafedrasi dosenti, b.f.f.d.
	<b>Taqirizchilar:</b> 1. F.To'xtaboyeva – ADU, "Biologiya kafedrasi professori, b.f.n. 2. B.Nizomova – ADPI, "Biologiya va geografiya" kafedrasi b.f.f.d.

Modul raqami:	Modul nomi:		
MV1310	Mikrobiologiya va virusologiya		
<b>Kurs turi:</b> Asosiy modul	<b>Semestr / tsikl:</b> 3-semestr / Kuz	<b>Talabalar sig'imi:</b> 146 talaba. Ma'ruza mashg'ulotida – 90 nafar talaba Laboratoriya mashg'ulotida – 13 nafar talaba	
<b>O'qitish usullari:</b> Ma'ruza, Laboratoriya.	<b>Kirish talablari (Prerequisites):</b> 1-kursni muvaffaqiyatli tamomlagan bo'lishi lozim. Biologiya fanidan dastlabki tushunchalarga ega bo'lish.	<b>Til:</b> Ingliz tili (talabga ko'ra) / Rus tili / O'zbek tili.	
<b>Imtihon turi (Yakuniy baho tarkibi)</b>	<b>1. Joriy nazorat (JN + MT) – 30 %</b> Og'zaki: tezkor so'rov (blits-so'rov), keys tahlili, taqdimot. <b>2. Oraliq nazorat (Og'zaki, Test + MT) – 30 %</b> Og'zaki: nazariy savollarga javob, himoya. Test: 30–40 ta test savoli. <b>3. Yakuniy nazorat (Og'zaki, Test, Yozma) – 40 %</b> Og'zaki: himoya, munozara, keys tahlili. Test: 50 ta test savoli. Yozma: 3–4 ta nazariy va amaliy savol.		
<b>Modul koordinatori:</b> Ph.D dots. Sh.A.Tashbayev O'qituvchi Z.Turdiyev	<b>Haftalik semestr soatlari:</b> Haftasiga 4 soat (2 soat ma'ruza, 2 soat laboratoriya mashg'uloti)	<b>ECTS (+ Yuklama) soatlarda:</b> 4 (48 ta auditoriya mashg'ulotlari soati + 72 ta mustaqil ta'lim soati, jami 120 soat)	
<b>Qo'shimcha jalb qilingan o'qituvchilar:</b> S.S.Kambarov Ph.D. katta o'qituvchi Katta o'qituvchi Z. S. Abdukodirova			



### Silabus (Modul mazmunining qisqa tavsifi)

Mazkur modulning maqsadi – talabalarni mikroorganizmlarning morfologiyasi, biologiyasi, ekologiyasi, etiologiyasi, filogeniyasi, sistematikasi haqidagi bilimlar bilan ta'minlashdan iborat. Shuningdek, ularning xilma-xilligi, ko'payishi va rivojlanishi, morfologik, anatomik, fiziologik va ekologik muammolari ham o'rganiladi.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar amalga oshiriladi: zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida talabalar mikrobiologiyaning asosiy funksiyalari va qonuniyatlari, hayvonlarning morfologiyasi, biologiyasi, ekologiyasi, etiologiyasi, filogeniyasi, sistematikasi bo'yicha bilimlar beriladi; mikroorganizmlarning xilma-xilligi, ularning ko'payish usullari, o'sish va rivojlanish jarayonlaridagi farqlar, shuningdek, morfologik, anatomik, fiziologik va ekologik muammolar tanishtiriladi.

### Ma'ruza mashg'ulotlari

1. Mikrobiologiyaning predmeti va vazifalari. Mikrobiologiyaning rivojlanish tarixi
2. Mikroorganizmlarning xilma-xilligi
3. Mikroorganizmlarning sanoatdagi ahamiyati
4. Mikroorganizmlarning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati
5. Bakteriylarning morfologiyasi
6. Bakteriya hujayrasining anatomiyasi
7. Bakteriylarni o'stirish (kultivatsiya)
8. Bakteriya hujayralarining o'sishi va populyatsiyasi
9. Atrof-muhit omillarining bakteriylarning hayotiy faoliyatiga ta'siri
10. Bakteriylarning moddalar almashinuvi (metabolizmi)
11. Bakteriylarning genetikasi
12. Prokariotlarning asosiy guruhlari va ularning sistematikasi

### Laboratoriya mashg'ulotlari

1. Aseptika va antiseptika qoidalarini bilan tanishish.
2. Mikrobiologik laboratoriyada ishlash qoidalarini.
3. Biologik mikroskopning tuzilishi va undan foydalanish qoidalarini bilan tanishish.
4. Mikrobiologik tadqiqotlar uchun zarur bo'lgan jihozlar bilan tanishish.
5. Fiksirlangan bo'yalgan bakteriya namunalarni tayyorlash; tayvoqcha shaklidagi va sharsimon bakteriylarning morfologiyasi bilan tanishish.
6. Tirik bakteriya namunalarni tayyorlash va ularning harakatchanligini o'rganish.
7. Bakteriylarda spora hosil bo'lishini o'rganish.
8. Achitqi zamburug'larining mikroskopik tahlili.

9. Havo mikroflorasini aniqlash.
10. Tuproq mikroflorasini o'rganish.
11. Suv mikroflorasini o'rganish.
12. Mikrobiologiyada ishlatiladigan idishlarni sterilizatsiyaga tayyorlash, mikroorganizmlarni o'stirish uchun suyuq va qattiq ozuqa muhitlarini tayyorlash va saqlash qoidalariga rioya qilishni o'rganish.

### Mustaqil ta'lim mavzulari

1. Mikroorganizmlarning tabiatdagi tarqalishi (8 soat)
2. Mikroorganizmlarning zamonaviy sistematikasi (8 soat)
3. Immunitet tushunchasi (8 soat)
4. Mikroorganizmlardan muhim moddalar olish (8 soat)
5. Mikroorganizmlarning genetik muhandislikda qo'llanilishi (8 soat)
6. Mikrobiologik biotexnologiya (8 soat)
7. Mikroorganizmlarning qishloq xo'jaligi va o'simliklarni himoya qilishda qo'llanilishi (8 soat)
8. Mikroorganizmlardan tuproq unumdorligini oshirishda foydalanish (8 soat)
9. Bakterial o'g'itlar va ularning qo'llanilishi (8 soat)

### O'quv maqsadlari va malakalar

#### Ushbu modulda talabalar quyidagilarni o'rganadilar:

No	Kursning maqsadi
1	Bilim Talaba mikroorganizmlarning morfologiyasi, biologiyasi va sistematikasining fundamental tushunchalari bo'yicha bilimlarga ega bo'ladi.
2	Tushunish Talaba mikroorganizmlarning filogeniyasi va ekologik rollarini tushunadi.
3	Qo'llash Talaba mikroorganizmlarning turlarini tasniflay oladi va ularning ekologik xatti-harakatlarini tavsiflay oladi.
4	Tahlil Talaba mikroorganizmlarning turlariga oid ma'lumotlarni tahlil qiladi va taqqoslaydi.
5	Sintez Talaba mikroorganizmlarning ma'lumotlar asosida mikroorganizmlar taksonlari o'rtasidagi evolyutsion bog'liqliklarni tuza oladi.
6	Baholash Talaba mikroorganizmlarning biologik xilma-xilligini va oqilona foydalanishning ahamiyatini baholaydi.



1. Q. Davranov. Mikrobiologiya. Darslik. Toshkent. "DIMAL" nashriyoti, 2024. 240 bet.
2. Fayziyev V.B., Vahabov A.H. Umumiy mikrobiologiya darsligi. Toshkent. Kitob shahri, 2023. 200 bet.
3. Fayziyev V.B., Jurayeva U.M. Umumiy mikrobiologiya darsligi. Toshkent. Universitet, 2020. 114 bet.
4. Mirhamidova P., Vahabov A.H., Davranov Q., Tursunboyeva G.S. Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari. Darslik. Toshkent: Ilm Ziya, 2014. 336 bet.
5. Vahabov A.H., Inomova M. Mikrobiologiya va virusologiya asoslari. Toshkent: Universitet, 2010. 214 bet.

<b>Muallif:</b>	Tashbayev Sherzodbek Abdurasulovich "Biologiya" kafedrası dots., (tel.+99893-580-84-59)
<b>E-mail:</b>	sherzodbekdashbaev@gmail.com
<b>Tashkilot:</b>	Andijon davlat universiteti, "Biologiya" kafedrası

Mazkur Sillabus Kimyo va biologiya fanlar fakultetining 2025 yil 14 avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

Mazkur Sillabus Biologiya kafedrasining 2025 yil 16 avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv uslubiy bo'lim boshlig'i:  
2025-yil " ”

F. U. Odilov

Fakultet dekan:

2025-yil "26" dekabr

Kafedra mudiri:

2025-yil "26" dekabr

Tuzuvchi:

2025-yil "

**Sh. Tashbavey**

(imzo)