

**O O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA‘LIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**

**ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI**

**FTIZIATRIYA VA PULMONOLOGIYA, MIKROBIOLOGIYA  
VIRUSOLOGIYA VA IMMUNOLOGIYA KAFEDRASI**



**MIKROBIOLOGIYA**

**O‘QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 900000 – Sog‘liqni saqlash va ijtimoiy ta‘minot  
Ta‘lim sohasi: 910000 - “Sog‘liqni saqlash”  
Ta‘lim yo‘nalishi: 60910800 –Farmatsiya

**Andijon - 2025 yil**

<b>Fan/modul kodi</b> MKKRB26114	<b>O'quv yili</b> 2024-2025	<b>Semestr</b> 3	<b>Kreditlar</b> 6	
<b>Fan/modul turi</b> Majburiy	<b>Ta'lim tili</b> O'zbek		<b>Xaftadagi dars soatlari</b> 4	
<b>1</b>	<b>Fanning nomi</b>	<b>Auditoriya mashg'ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta'lim (soat)</b>	<b>Jami yuklama (soat)</b>
	Mikrobiologiya	90	90	180
<b>2</b>	<p><b>I. Fanning mazmuni.</b></p> <p><b>Fanning o'qitishdan maqsad</b> - Talabalarda mikroorganizmlar va ularning turlari, mikroob xujayralarining tuzilishi, ularning fiziologiyasi, kimyosi, mikroorganizmlar keltirib chiqadigan kasalliklar haqida bilim, ko'nikma va malakani shakllantirish.</p> <p><b>Fanning vazifalari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mikroorganizmlar morfologiyasi va kimyosi haqida tushuncha berish;</li> <li>- mikroorganizmlar fiziologiyasi yani oziqlanish, nafas olish, o'sish, ko'payishi va ko'paytirish usullarini haqida ma'lumot berish;</li> <li>- tashqi muhit ta'sirlaridan mikroorganizmlarda yuzaga keladigan o'zgarishlarni o'rganish;</li> <li>-patogen mikroorganizmlarni o'stirish uchun ozuqa muhitlar tayyorlash jarayonini o'rganish;</li> <li>- mikroorganizmlar ekologiyasi va tashqi muhit faktorlarining mikroorganizmlarga ta'sirlarini o'rganish;</li> <li>- immunobiologik tibbiy preparatlarni olinish usullarini o'rganish;</li> <li>- aseptika, antiseptika, sterilizatsiya, dezinfeksiya qilish usullarini o'zlashtirish.</li> <li>- yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilari: bakteriyalar, viruslar, zamburug'lar, sodda jonivorlar haqida tushuncha hosil qilish;</li> <li>- mikroorganizmlarning yuqumli kasallik patogenezidagi o'rni, patogen mikroblar qo'zg'atuvchi kasalliklarning klinikasi, epidemiologiyasi, laborator diagnostikasi, davolash, oldini olish usullari haqidagi bilimlarga ega bo'lish;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>III – semestr</b></p>			

**№**

**Ma'ruzalar mavzusi**

- 1 Tibbiyot mikrobiologiyasi haqida tushuncha va rivojlanish tarixi. Umumiy bakteriologiya: bakteriyalar tasnifi, morfologiyasi va tuzilishi.
- 2 Bakteriyalarning fiziologiyasi: nafas olishi, oziqlanishi, o`shishi, ko`payishi. Oziq muhitlari, ularning tasnifi.
- 3 Umumiy virusologiya. Bakteriofaglar  
Dorivor o`simliklar xom ashyosining mikroflorasi.
- 4 O`simliklarda kasallik qo`zg`atuvchi mikroorganizmlar. Tayyor dorilarning mikroflorasi va aniqlash usullari.
- 5 Mikroorganizmlar ekologiyasi. Inson tana normal mikroflorasi  
Infeksiya haqida tushuncha. Virulent va patogen
- 6 mikroorganizmlar. Infekcion kasalliklarni tasnifi va laboratoriya diagnostikasi  
Immunitet, immunitet turlar. Organizmning infeksiyaga
- 7 qarshi himoya mexanizmi. Mikroorganizmlar genetikasi. Mikroorganizmdagi o`zgaruvchanlik va ulardan tibbiyotda foydalanish. Vaksinalar va zardoblar
- 8 Patogen gram manfiy (meningokok va gonokoklar) va gram musbat (stafilokokklar, streptokokklar) kokklar  
Yuqumli ichak kasalliklari. Ichak tayoqchasi
- 9 morfologiyasi va fiziologiyasi. Ovqatdan zaharlanishni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar: salmonellyoz, botulizm
- 10 Havo-tomchi yo`li orqali yuquvchi infeksiyalar (korinebakteriya, mikobakteriya)  
Sodda patogen jonivorlar (bezugak, leyshmanioz
- 11 qo`zg`atuvchilari). Zamburug`lar keltirib chiqaradigan infeksiya (dermatomikozlar, kandidozlar)
- 12 Patogen anaeroblar. Qoqshol, gazli gangrena qo`zg`atuvchilari va ularning biologik xususiyatlari
- 13 Patogen o`ta xavfli infektyalar. Kuydirgi, vabo qo`zg`atuvchilari
- 14 Patogen spiroxetalar. Zaxm, qo`zg`atuvchilari. Onkogen viruslar. OITS, neyroviruslar (poliomielit)
- 15 Virusli infeksiyalar (gripp, qizamiq, gepato va rabdoviruslar).

Amaliy mashg`ulotlar multimedia qurilmalari bilan jixozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o`qituvchi tomonidan

o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar go'llanilishi maqsadga muvofiq.

**I. Amaliy mashg'ulot bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.**

**Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:**

*III – semestr*

<b>№</b>	<b>Mashg'ulot nomi</b>	<b>Laboratoriya ishlari</b>	
1	Mikrobiologiya laboratoriyasining tuzilishi va uning jixozlanishi. Laboratoriyada ishlash qoidasi. Surtma tayyorlash texnikasi. Oddiy bo'yash usullari. Mikroorganizmlar morfologiyasi, strukturasi, bakteriyalarning kimyoviy tarkibi. Murakkab bo'yash usullari va ahamiyati.	Patologik material ekilgan zich va suyuq oziq muhitlardan preparat tayorlash, fiksatsiya qilish. Oddiy va murakkab bo'yash usullaridan foydalanish.	
2	Mikroorganizmlar fiziologiyasi: nafas olishi, o'sishi va ko'payishi. Oziq muhitlari, ularning tasnifi. Aerob va anaerob bakteriyalarni sof kulturasi.	Aerob va anaerob bakteriyalarning sof kulturasi ajratish va ularni identifikatsiya qilish. Zich va suyuq oziq muhitlarda patologik materialdagi bakterial kulturani ekishni o'tkazish	
3	Umumiy virusologiya: tuzilishi, tasnifi, reproduksiyasi. Bakterofaglar	Bakteriyalarni fagotiplarga ajratishni o'tkazish.	
4	Dorivor o'simliklar xom ashyosining mikroflorasi. O'simliklarda kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar. Tayyor dorilarning mikroflorasi va aniqlash usullari	Tayyor dorilarning sterilligini aniqlash.	
5	Mikroorganizmlar ekologiyasi. Inson organizmi normal mikroflorasi.	Odam organizmi normal mikroflorasining miqdor va sifat tarkibini aniqlash va olingan natijaga baho	

		berish.	
6	Infeksiya haqida tushuncha. Virulent va patogen mikroorganizmlar. Infekcion kasalliklarni tasnifi va laboratoriya diagnostika usullari	Institut vivariyasiga tashrif. Biologik tekshirish usullarini o'rganish.	
7	Immunitet, immunitet turlar. Organizmning immun holatiga baho berish usullari. Mikroorganizmlar genetikasi. Mikroorganizmdagi o'zgaruvchanlik va ulardan tibbiyotda foydalanish. Vaksinalar va zardoblar.		
8	Patogen gram manfiy (meningokok va gonokoklar) va gram musbat kokklar.(stafilokokklar, streptokokklar).	Patologik material ekilgan bulonli va agarli mikrob kulturasidan nativ preparat tayyorlash.	
9	Yuqumli ichak kasalliklari, ichak tayoqchasining mikrobiologik xususiyatlari. Ovqatdan zaharlanishni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar: salmonellyoz, botulizm.	Bakteriyalarni fagotiplarga ajratishni o'tkazish.	
10	Havo-tomchi orqali yuquvchi infeksiyalar (korinebakteriya, mikobakteriya).		
11	Sodda patogen jonivorlar (bezgak, leishmanioz qo'zg'atuvchilari). Zamburug'lar keltirib chiqaradigan infeksiyalar (dermatomikozlar, kandidozlar).		
12	Patogen anaeroblar. Qoqshol, gazli gangrena qo'zg'atuvchilari		
13	Patogen o'ta xavfli infeksiyalar (kuydirgi, vabo qo'zg'atuvchilar	Patologik material ekilgan bulonli va agarli mikrob kulturasidan nativ preparat tayyorlash.	
14	Patogen spiroxetalar (zaxm qo'zg'atuvchilari). Onkogen	Qorong'ilashtirilgan ko'ruv maydonida mikroskopiyani	

	viruslar. OITS,	o'tkazish.	
15	Virusli kasalliklar. Orthomyxoviridae, Morbillivirus (gripp, qizamiq) Gepato viruslar (A,B,C,D,E). Rabdoviruslar (qutirish). neyroviruslar (poliomielit).		

#### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya moduli bo'yicha tavsiya etilayotgan mustaqil ishlar modul tizimida turli xil keys, grafik organayzerlar ishlab chiqish va to'ldirish, vaziyatli masala va krossvordlar shaklida amalga oshiriladi.

***Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilgan mavzular ro'yhati:***  
***III – semester***

<i>Nö</i>	<i>Mavzu nomi</i>
<i>1</i>	Bakteriyalarning morfologiyasi rikketsiyalar, aktinomisetlar, xlamidiylar, mikoplazmalar, zamburuglar, sodda jonivorlar.
<i>2</i>	Oziqa muhitlar, ularning tasnifi.
<i>3</i>	Mikroorganizmlarning hayot faoliyatida ishlab chiqaradigan mahsulotlari
<i>4</i>	Sterilizatsiya usullari. Aseptika, antiseptika
<i>5</i>	Ovqatdan zaxarlanish toksikoinfeksiya qo'zg'atuvchilari
<i>6</i>	Parazitozlar (sodda jonivorlar va gelmentlar) qo'zg'atuvchi kasalliklari
<i>7</i>	Patogen zamburug'lar qo'zg'atuvchi kasalliklari.
<i>8</i>	Patogen xlamidiyala qo'zg'atuvchi kasalliklari. Mikoplazma qo'zg'atuvchisi
<i>9</i>	Bezgak kasalligini qo'zg'atuvchi, epidemiologiyasi, patogenezi, klinikasi, davolash va oldini olish.
<i>10</i>	Qizamiq va qizilcha qo'zg'atuvchilari
<i>11</i>	Virusli kasalliklari qo'zg'atuvchilar, turlari, patogenezi, klinikasi, davolash va oldini olish.
<i>12</i>	Gepatit A va Gepatit B qo'zg'atuvchi viruslar, kasalliklarini laborator diagnostikasi.
<i>13</i>	Koronaviruslar oilasi keltirib chiqaradigan kasalliklarni xususiyatlari va ularni laboratoriya diagnostikasi.

:

3.	<p style="text-align: center;"><b>V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalar:</b></p> <p>UK 1<sup>1</sup>. Abstrakt fikr yuritish, xodisalarni tahlil va sintez qilish qobiliyatiga ega bo'lish;</p> <p>UK 2. Dunyoqarashni shakllantirish uchun falsafiy bilimlarning asoslaridan foydalanish qobiliyati;</p> <p>UK 3. Nostandart vaziyatlarda harakat qilish qobiliyati, qabul qilingan qarorlar uchun ijtimoiy va axloqiy javobgarlikni olishga tayyorlik;</p> <p>UK 4. O'z-o'zini rivojlantirishga, anglashga, o'qishga, ijodiy salohiyatdan foydalanishga tayyorlik;</p> <p>UKK 1<sup>1</sup>. Zamonaviy kompyuter vositalari, tarmoq texnologiyalari, ma'lumotlar bazalari va bilimlardan foydalangan holda ilmiy va professional ma'lumotlarni qidirishning amaliy qobiliyatiga ega;</p> <p>UKK 2. Professional faoliyatdagi muammolarni hal qilish uchun og'zaki va yozma ravishda rus va xorijiy tillarda muloqot qilishga tayyorlik;</p> <p>UKK 3. Farmatsevtik hujjatlarni yuritishga tayyorgalik;</p> <p>UKK 4. Faoliyatning turli sohalarida farmatsevtik bilimlarning asoslaridan foydalanish qobiliyati;</p> <p>UKK 5. Kasbiy faoliyatni axloqiy me'yorlar va farmatsevtika etikasi va deontologiyasining axloqiy tamoyillariga muvofiq ravishda amalga oshirish qobiliyati;</p> <p>UKK 6. Faoliyatini aks ettirish asosida o'zini takomillashtirish va o'zini rivojlantirish qobiliyati, yangi vaziyatlarga moslashish, to'plangan tajribani haddan tashqari baholay olish, uning imkoniyatlarini tahlil qilish, yangi g'oyalarni (ijodkorlik) shakllantirishga moyilik.</p>
4.	<p style="text-align: center;"><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma`ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• tezkor savol-javoblar;</li> <li>• guruxlarda ishlash;</li> <li>• jamoa bo`lib ishlash;</li> <li>• taqdimotlar tayyorlash;</li> <li>• dalolatnomalar yozish;</li> </ul>
5.	<p style="text-align: center;"><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar.</b></p> <p>Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya moduli bo'yicha baholash mezonlari haqidagi ma'lumot birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon</p>

qilinadi.

Talabalarining modul bo'yicha o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

- joriy nazorat (JN)
- oraliq nazorat (ON)
- yakuniy nazorat (YaN).

Modulga ajratilgan 6,0 kreditni talaba joriy nazorat davomida yig'adi

### **JORIY NAZORAT (JN)**

Joriy nazoratda talabaning modul mavzulari bo'yicha bilim, amaliy ko'nikma va kompetensiyalarni egallash darajasini aniqlash va baholab borish ko'zda tutiladi. Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya moduli bo'yicha JN og'zaki, tarqatma materiallari bilan ishlash, test va vaziyatli masalalar yechish, mavzuga bakteriologik preparatlarni interpretatsiya qilish, amaliy va laboratoriya ishlarini bajarish, uyga berilgan vazifalarni tekshirish va shu kabi boshqa shakllarda o'tkazilishi mumkin.

Baholashda talabaning bilim darajasi, amaliy mashg'ulot materiallarini o'zlashtirishi, nazariy material muhokamasida va ta'limning interaktiv uslublarida qatnashishning faollik darajasi, shuningdek, amaliy bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish darajasi (ya'ni nazariy, analitik va amaliy yondoshuvlar) hisobga olinadi.

Har bir mashg'ulotda barcha talabalar baholanishi shart. Maksimal ball 100, o'tish bali 55 ball.

Joriy nazoratda talabalar bilimi ta'lim modeliga asoslangan xolda quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi: nazariy va amaliy qism (50:50). Joriy nazorat uchun ajratilgan 6,0 kredit semestrlar bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi:

*4 semestr – 6 kredit;*

Joriy nazorat - 6 kredit;

Yakuniy nazorat – 0 (o'tilishi majburiy)

Talaba 3-semestrda belgilangan kreditlarni to'plaganidan keyin semestr yakunida sinovli vazifani topshiradi va o'tish (saralash) balidan o'tsagina keyingi semestrga o'tadi. Talaba belgilangan kreditlarni to'plaganidan keyin semestr yakunida YNga kiritiladi.

Joriy nazoratda saralash (o'tish) ballidan kam ball to'plagan va uzrli sabablarga ko'ra nazoratlarda qatnasha olmagan talabaga qayta topshirish uchun, navbatdagi shu nazorat turigacha, so'nggi joriy nazorat uchun YaNgacha bo'lgan muddat beriladi.

**Modul bo'yicha talaba reytingi quyidagicha aniqlanadi:**

<b>Ball</b>	<b>ECTS baho</b>	<b>ECTS ning ta'rifi</b>	<b>Baho</b>	<b>Ta'rifi</b>
86-100	A	"a'lo" - a'lo natija, minimal hatoliklar bilan	5	a'lo

"a'lo" - a'lo natija, minimal hatoliklar bilan

modul dasturining barcha bo'limlari bo'yicha tizimli, to'la va chuqur bilimga ega bo'lishi, zarur dalillar bilan asoslay olishi;

terminologiyadan (shu jumladan, ilmiy, xorijiy tilda ham) aniq, o'z o'rnida foydalanishi, savollarga javobni mantiqan to'g'ri, stilistik savodli ravishda ifodalashi;

muammoli savollarni aniqlashi, o'z qarashlarini ilmiy-amaliy tilda asoslab bera olishi;

modulning tayanch tushunchalarini bilishi va uni qisqa vaqt ichida ilmiy va amaliy masalalarni yechishda samarali qo'llay olishi;

nostandart vaziyatlarda muammolarni mustaqil va ijodiy hal qila olish qobiliyatini ko'rsata olishi; amaliy ko'nikmalarni

				<p>mustaqil ravishda to'liq bajara olishi (sifati va belgilangan soni jihatdan) va kompetensiyalarni to'liq egallashi;</p> <p>amaliy masalalarni qisqa, asoslangan va ratsional ravishda hal etishi;</p> <p>modul dasturida tavsiya etilgan asosiy va qo'shimcha adabiyotlarni to'liq va chuqur o'zlashtirishi;</p> <p>modul bo'yicha nazariyalar, konsepsiyalar va yo'nalishlar mohiyatini anglash, ularga tanqidiy baho berish va boshqa modullar ilmiy yutuqlarini qo'llay olishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda butun semestr mobaynida ijodiy va mustaqil qatnashishi, guruhli muhokamalarda faol bo'lishi, vazifalarni bajarishda yuqori madaniyat darajasiga ega bo'lishi lozim;</p>		
81-85	B	"juda yaxshi" - o'rtadan	modul dasturining barcha bo'limlari bo'yicha tizimli, to'la va chuqur	4	yaxshi	

			<p>yuqori natija, ayrim hatoliklar bilan</p>	<p>bilimga ega bo'lishi, zarur dalillar bilan asoslay olishi;</p> <p>terminologiyadan (shu jumladan, ilmiy, xorijiy tilda ham) aniq, o'z o'rnida foydalanishi, savollarga javobni mantiqan to'g'ri, stilistik savodli ravishda ifodalashi;</p> <p>o'z fikrini isbotlashda yoki boshqa nazariy materialni bayon qilishda yuzaga kelgan noaniqliklarni mustaqil bartaraf eta olishi;</p> <p>modulning tayanch tushunchalarini bilishi, qisqa vaqt ichida ilmiy va kasbiy vazifalarni qo'yish hamda hal qilishda undan unumli foydalanishi;</p> <p>standard vaziyatlarda muammolarni o'quv dasturi doirasida mustaqil hal qila olishi;</p> <p>amaliy ko'nikmalarni mustaqil ravishda to'liq bajara olishi (sifati va belgilangan soni jihatdan) va kompetensiyalarni to'liq egallashi;</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>amaliy mashgʻulotlarda normativ-huquqiy hujjatlarni yaxshi bilishini namoyish qilishi, ushbu bilimlarni yangi vaziyatlarda toʻgʻri (lekin doim ham ratsional emas) qoʻllay olishi, bajarilgan ish natijalarini yetarli darajada rasmiylashtira olmaganligi;</p> <p>modul dasturida tavsiya qilingan asosiy adabiyotlarni oʻzlashtirishi;</p> <p>oʻrganilayotgan modul boʻyicha nazariyalar, konsepsiyalar va yoʻnalishlar mohiyatini anglay olishi va ularga tanqidiy baho berishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashgʻulotlarda butun semestr mobaynida ijodiy va mustaqil qatnashishi, guruhli muhokamalarda faol boʻlishi, vazifalarni bajarishda juda yaxshi madaniyat darajasiga ega boʻlishi lozim;</p>		
71-80	C	"yaxshi" - oʻrtacha natija,	modul dasturining barcha boʻlimlari boʻyicha tizimli, toʻla va chuqur			

			<p>sezilarli hatoliklar bilan</p>	<p>bilimga ega bo'lishi, zarur dalillar bilan asoslay olishi, ammo bir oz kamchiliklar bilan;</p> <p>terminologiyadan (shu jumladan, ilmiy, xorijiy tilda ham) aniq, o'z o'rnida foydalanishi, savollarga javobni mantiqan to'g'ri, stilistik savodli ravishda ifodalashi;</p> <p>o'z fikrini isbotlashda yoki boshqa nazariy materialni bayon qilishda yuzaga kelgan noaniqliklarni mustaqil bartaraf eta olishi;</p> <p>modulning tayanch tushunchalarini bilishi, qisqa vaqt ichida ilmiy va kasbiy vazifalarni qo'yish hamda hal qilishda undan unumli foydalanishi;</p> <p>standart vaziyatlarda muammolarni o'quv dasturi doirasida mustaqil hal qila olishi;</p> <p>amaliy ko'nikmalarni mustaqil ravishda bajara olishi (sifati va belgilangan soni jihatdan) va</p>		
--	--	--	-----------------------------------	--	--	--

			<p>kompetensiyalarni egallashi, ammo bir oz kamchiliklar bilan;</p> <p>amaliy mashg'ulotlarda normativ-huquqiy hujjatlarni yaxshi bilishini namoyish qilishi, ushbu bilimlarni yangi vaziyatlarda to'g'ri (lekin doim ham ratsional emas) qo'llay olishi, bajarilgan ish natijalarini yetarli darajada rasmiylashtira olmaganligi;</p> <p>modul dasturida tavsiya qilingan asosiy adabiyotlarni o'zlashtirishi;</p> <p>o'rganilayotgan modul bo'yicha nazariyalar, konsepsiyalar va yo'nalishlar mohiyatini anglay olishi va ularga tanqidiy baho berishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda butun semestr mobaynida ijodiy va mustaqil qatnashishi, guruhli muhokamalarda faol bo'lishi, vazifalarni bajarishda yaxshi darajaga ega bo'lishi lozim;</p>		
60-70	D	"qoni-qarli"	davlat ta'lim standartlari	3	Qoni

			<p>- sust natija, qo‘pol kamchiliklar bilan</p>	<p>(talablari) doirasida yetarli bilim hajmiga ega bo‘lishi; terminologiyani ishlatishi, savollarga javoblarni to‘g‘ri bayon qilishi, lekin bunda ayrim xatolarga yo‘l qo‘yishi; javob berishga yoki ayrim maxsus ko‘nikmalarni namoyish qilishda qiynalganda, modul bo‘yicha asosiy tushunchaga ega ekanligini namoyish etishi; amaliy ko‘nikmalarni (sifati va belgilangan soni jihatdan) mustaqil ammo hatoliklar bilan to‘liq bajara olishi; kompetensiyalarni mustaqil, ammo hatoliklar bilan egallashi; modulining umumiy tushunchalari bo‘yicha qisman bilimga ega bo‘lishi va uni standart (namunaviy) vaziyatlarni hal etishda qo‘llay olishi; pedagog xodim yordami bilan standart vaziyatlarni hal eta olishi;</p>		<p>qarli</p>
--	--	--	---	---	--	--------------

			<p>o'qilayotgan modul bo'yicha asosiy nazariyalar, konsepsiyalar va yo'nalishlar mohiyatini anglashi, ularga baho bera olishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda pedagog xodim rahbarligida qatnashishi, vazifalarni bajarishda yetarli madaniyat darajasiga ega bo'lishi lozim;</p>		
55-59	E	"o'rta" - minimal natijaga teng	<p>davlat ta'lim standartlari (talablari) doirasida qoniqarli bilim hajmiga ega bo'lishi;</p> <p>terminologiyani ishlatishi, savollarga javoblarni to'g'ri bayon qilishi, lekin bunda ayrim qo'pol xatolarga yo'l qo'yishi;</p> <p>javob berishga yoki ayrim maxsus ko'nikmalarni namoyish qilishda qiynalganda va hatolarga yo'l qo'yganda, modul bo'yicha asosiy tushunchaga ega ekanligini namoyish etishi;</p>		

				<p>amaliy ko‘nikmalarni (sifati va belgilangan soni jihatdan) mustaqil emas va hatoliklar bilan to‘liq bajara olishi;</p> <p>kompetensiyalarni mustaqil emas va hatoliklar bilan egallashi;</p> <p>modulining umumiy tushunchalari bo‘yicha qisman bilimga ega bo‘lishi va uni standard (namunaviy) vaziyatlarni hal etishda qo‘llay olishi;</p> <p>pedagog xodim yordami bilan standart vaziyatlarni hal eta olishi;</p> <p>o‘qilayotgan modul bo‘yicha asosiy nazariyalar, konsepsiyalar va yo‘nalishlar mohiyatini anglashi, ularga baho bera olishi;</p> <p>nazariy va amaliy mashg‘ulotlarda pedagog xodim rahbarligida qatnashishi, vazifalarni bajarishda yetarli madaniyat darajasiga ega bo‘lishi lozim;</p>		
31-54	FX	"qoniqar-	davlat	ta’lim	2	Qoni

		<p>siz" - minimal darajadagi bilim-larni olish uchun qo'shimcha mustaqil o'zlash-tirishi zarur</p>	<p>standartlari (talablari) doirasida faqat ayrim fragmentar bilimlarga ega bo'lsa;</p> <p>ilmiy terminlarni ishlata olmasa yoki javob berishda jiddiy mantiqiy xatolarga yo'l qo'ysa;</p> <p>nazariy va amaliy mashg'ulotlarda passiv qatnashib, vazifalar bajarish madaniyatining past darajasiga ega bo'lsa;</p> <p>amaliy ko'nikmalarga va kompetensiyalarga ega bo'lmasa, o'z xatolarini hatto pedagog xodim tavsiyalari yordamida ham to'g'rilay olmasa.</p>		qarsiz
0-30	F	<p>"mutloq qoniqarsiz" to'liq qayta o'zlash-tirishi lozim</p>	<p>davlat ta'lim standartlari (talablari) doirasida faqat ayrim fragmentar bilimlarga ega bo'lsa;</p> <p>terminlarni ishlata olmasa yoki javob berishda jiddiy va qo'pol mantiqiy xatolarga yo'l qo'ysa yoki umuman javob bermasa;</p> <p>nazariy va amaliy</p>		

			<p>mashg'ulotlarda passiv qatnashib, vazifalar bajarish madaniyatining past darajasiga ega bo'lsa yoki umuman bajarmasa;</p> <p>amaliy ko'nikmalarga va kompetensiyalarga ega bo'lmasa, o'z xatolarini hatto pedagog xodim tavsiyalari yordamida ham to'g'rilay olmasa.</p>		
--	--	--	---	--	--

### **YAKUNIY NAZORAT (YN)**

YaNda talabaning bilim, ko'nikma va malakalari modulning umumiy mazmuni doirasida baxolanadi. YaN Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya moduli bo'yicha o'quv mashg'ulotlari tugaganidan so'ng, test markazida yoki kafedrada OSE (ob'ektiv strukturali imtixon) shaklida o'tkaziladi. Modul bo'yicha JNga berilgan kreditlarni to'plagan va ONdan o'tgan talabaga YaNda ishtirok etish huquqi beriladi. YaNda saralash balini (55 ball) yig'a olmagan talaba YaNdan o'tmagan va modulni o'zlashtirmagan deb hisoblanadi (JNda kreditni to'liq yig'gan bo'lsa ham).

Ta'lim muassasasi rektorining buyrug'i bilan ichki nazorat va monitoring bo'limi rahbarligida tuzilgan komissiya ishtirokida yakuniy nazoratni o'tkazish jarayoni davriy ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, yakuniy nazorat natijalari bekor qilinadi va yakuniy nazorat qayta o'tkaziladi.

Kasalligi sababli yakuniy nazoratni topshira olmagan talabalarga fakultet dekani farmoyishi asosida, o'qishni boshlaganidan so'ng ikki hafta muddatda topshirishga ruxsat beriladi.

Semestr yakunida yakuniy nazoratda saralash balidan kam ball to'plagan talaba akademik qarzdor hisoblanadi.

Akademik qarzdor talabalarga semestr tugaganidan keyin qayta o'zlashtirish uchun bir oy muddat beriladi. Shu muddat davomida modulni o'zlashtira olmagan talaba fakultet dekani tavsiyasiga ko'ra belgilangan tartibda rektorning buyrug'i bilan talabalar safidan chetlashtiriladi.

	<p>Talaba nazorat natijalaridan norozi bo'lsa, modul bo'yicha nazorat turi natijalari e'lon qilingan vaqtdan boshlab bir kun mobaynida fakultet dekaniga ariza bilan murojaat etishi mumkin. Bunday holda fakultet dekanining taqdimnomasiga ko'ra rektor buyrug'i bilan 3 (uch) a'zodan kambo'lmagan tarkibda apellyatsiya komissiyasi tashkil etiladi.</p>
6.	<p style="text-align: center;"><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I.M.Muhamedov, E.X.Eshboev Mikrobiologiya, immunologiya, virusologiya, Darslik. Toshkent. 2018y.</li> <li>2. I.M.Muhamedov, E.X.Eshboev Mikrobiologiya, immunologiya, virusologiya, Darslik. Toshkent. 2006y.</li> <li>3. И.М.Мухамедов Медицинская микробиология вирусология, иммунология. Учебник. Ташкент. 2011г.</li> <li>4. Sh.R.Aliyev, I.M.Muhamedov, Z.A.Nuruzova Mikrobiologiyadan laboratoriya mashq'ulotlariga doir o'quv qo'llanma. Toshkent. 2013y.</li> <li>5. X.O.Nuraliyeva, Sh.M.Miralimova, K.Sh.Boltayeva, M.T.Kariyeva Kimyoviy mikrobiologiya. O'quv qo'llanma. Toshkent. 2019 y</li> <li>6. X.O.Nuraliyeva, Sh.M.Miralimova, K.Sh.Boltayeva, M.T.Kariyeva Химическая микробиология. Учебное пособие. Ташкент. 2019г.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Qo'shimcha adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I.M.Muhamedov, F.I.Inoytova, S.D.Dushanbiyeva Tibbiyt virusologiyasi. Darslik. Toshkent. 2013y.</li> <li>2. N.P.Elinov, N.A.Zaikina, I.P.Sokolova Mikrobiologiya fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun o'quv qo'llanma. Toshkent. 2007y.</li> <li>3. А.А.Воробьев, А.С.Быков Микробиология. Учебник. Москва. 2003г.</li> <li>4. N.P.Elinov, Z.R.Fayzullaeva, D.E.Qodirova, S.G'.Ataulaeva Kimyoviy mikrobiologiya. Darslik. Toshkent. 2011y.</li> <li>5. K.Sh.Boltayeva, Sh.R.Aliyev Kimyoviy mikrobiologiya. O'quv qo'llanma. Toshkent. 2010y</li> <li>6. Kosimova I.K., Isanova D.T. «Zamonaviy bakteriologik laboratoriyaning jixozlanishi va ularni mikroorganizmlar morfologiyasini o'rganishdagi ahamiyati» o'quv qo'llanmasi. 2021 yil</li> <li>7. Isanova D.T. «Umumiy mikrobiologiya» o'quv qo'llanmasi. 2022 yil</li> <li>8. Mirzakarimova D.B., Azizov Yu.D., Bektashev I.B. «Meditsinskaya parazitologiya», monografiya. 2021 g.</li> </ol> <p><b>Internet saytlari:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.wikipedia.com">www.wikipedia.com</a></li> <li>2. <a href="http://www.pharmapractice.ru">www.pharmapractice.ru</a></li> <li>3. <a href="http://www.remedium.ru">www.remedium.ru</a></li> <li>4. <a href="http://www.pharmvestnik.ru">www.pharmvestnik.ru</a></li> </ol> <p>1. <a href="https://www.ohsu.edu/school-of-medicine/molecular-microbiology-and-">https://www.ohsu.edu/school-of-medicine/molecular-microbiology-and-</a></p>

	<p>immunology</p> <p>2. <a href="https://scmb.uq.edu.au/research/discipline/microbiology">https://scmb.uq.edu.au/research/discipline/microbiology</a></p> <p>3. <a href="https://scholarworks.korea.ac.kr/kumedicine/handle/2020.sw.kumedicine/5">https://scholarworks.korea.ac.kr/kumedicine/handle/2020.sw.kumedicine/5</a></p> <p>4. <a href="https://www.bio.purdue.edu/microbiology/index.html">https://www.bio.purdue.edu/microbiology/index.html</a></p> <p>5. <a href="https://farabi.university/faculty/22">https://farabi.university/faculty/22</a></p>
7	<p>Andijon davlat tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p> <p>OTM kengashining “_27_” avgustdagi 2024 yil №-1- sonli bayoni</p>
8	<p><b>Fan/modul uchun mas`ullar:</b></p> <p>D.T. Isanova - Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya kafedra mudiri, t.f.f., dotsent</p>
9	<p><b>Taqrizchi:</b></p> <p>D.B.Mirzakarimova – ADTI, Yukumli kasaliklar kafedra mudiri, t.f.n., dotsent</p>