

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: BIOLOGIYA		
Fan kodi: BIO1104	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Biologiya		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60720500– Funktsional ovqatlanish va bolalar mahsulotlari texnologiyasi		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: . Qarshiyev T.O., Niyozov X.N.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120	Email: tolib.uz@gmail.com	
Fan amaliy mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Aliyeva G.V., Abdullayeva F.B., Yusupov N.O'.		
Prerekvizitlar: Biotexnologiya (oziq-ovqat, oziqa, kimyoviy mahsulotlar va qishloq xo'jaligi Tanlov turi: Majburiy fan		
<p><b>Fanning qisqacha bayoni:</b> O'simlik, hayvon va mikroorganizmlarining o'ziga xos tuzilishi va biologik o'ziga xosliklari, Umumiy biologiya fanining zamonaviy muammolari, molekulyar darajadagi biotexnologiyaning bugungi kundagi o'rni, hujayra biotexnologiyasi, gen darajasidagi biotexnologik jarayonlar, tibbiyotning biologik fanlar bilan bog'liqligi, qishloq xo'jaligi biotexnologiyasining nazariy va amaliy ahamiyati haqida <b>tasavvur va bilimga ega bo'ladi.</b></p>		

**Fanning maqsadi:** talabalarga zamonaviy biologiya va biologic fanlar haqiga umumiy ma'lumot berish, biologik ob'ektlar va ularning biotexnologik ishlab chiqarish soxalarida qo'llanilishi haqida tushunchalar berish. Biologiya fanining biotexnologik jarayonlardagi ahamiyatini nazariy asoslab berishdan iborat.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:

**Ma'ruza mashg'ulotlari.** Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

**Amaliy mashg'ulotlar.** Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan 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 qo'llanilishi, amaliy mashg'ulot mavzusidan kelib chiqib ishlab chiqarish korxonalariga ekskursiyalarni tashkil qilish maqsadga muvofiq.

#### **Laboratoriya mashg'ulotlar**

Laboratoriya mashg'ulotlari, laboratoriya xonalarida barcha reaktivlar, uskunalar, probirkalar, shtativlar, menzurkalar, o'lchov asboblari va barcha kerakli jihozlar bilan jihozlangan xonalarda bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va shu o'tiladigan laboratoriya usullari yordamida barcha kerakli extiyot choralari qo'llagan holda o'tilishi, laboratoriya mashg'ulot mavzusidan kelib chiqib ishlar amalga oshirilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq

#### **Mustaqil ta'lim**

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

№	Fan mavzulari	Ma'ruza soatlar hajmi	Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi	Laboratoriya mashg'ulotlari soatlar hajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Biologik fanlar tizimi, ularning zamonaviy muammolari				
2	Hujayra biologiyasi. Eukariot va prokariot organizmlar				
3	. Hujayra va to'qima darajasidagi biologik jarayonlar va				

4	Molekulyar biologiya, molekulyar genetika va molekulyar biotexnologiya sohalari va ularning zamonaviy usullar				
5	Biologik obektlardan olinadigan biologik faol moddalarni				
6	Umumiy biologiya fanining qishloq xo'jaligi				
7	Ozuqa mahsulotlari ishlab chiqarishda biologiyaning				
8	Oziq-ovqat mahsulotlari havfsizligi				
9	Tibbiyot biologiyasi va biotexnologiyasi, ularning o'zaro bog'liqligi.				
10	Farmatsevtik biotexnologiya va kimyo sanoati				
11	Kimyoviy sanoat biotexnologiyasida biologik fanlarning				
12	Hayvon va o'simliklar seleksiyasida biologiyaning o'rni				
<b>Jami</b>		<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>72</b>

### Adabiyotlar

- 1.Mirhamidova P. Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari. Darslik. 2014 yil. Ilm ziyo nashriyoti. 336 bet. ISBN:978-9943-16-168-9
- 2.B.G.Ganiev Mikro-biologiya O'quv qo'llanma 1990 yil. 188 bet.ISBN:5-8244-0376-7
- 3.M.R.Zakirova Oziq-ovqat mikrobiologiyasi Darslik 2019 yil. ISBN:978-9943-5237-5-3

### Qo'shimcha adabiyotlar

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 12.08.2020 yildagi Kimyo va Umumiy biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida 4805-sonli qarori.

5. Биотехнология. Практикум по культивированию клеточных культур учебное пособие/М.Ш.Азаев, Т.Н.Ильичева, Л.Ф.Бакулина [и др.]-Москва: ИНФРА-М, 2021.-142с.+Доп.материалы [Электронный ресурс].-(среднее профессиональное образование).

6. Микробиология учебник / Н.Г.Ильяшенко, Л.Н.Шабурова, М.В.Гернет.-Москва: ИНФРА-М, 2021.-263с.+Доп.материалы [Электронный ресурс].-(Высшее образование:Бакалавриат).-DOI 10.12737/1027239

7.Федотова Ю. Общая биология. Учебного пособия. Университет. 2017. – 63 Стр. Charles Sedgwick. Modern Problems of Biology. 2016148 pages

**Kontakt soatlari\*:** mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murijaat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Chorshanba	14.30-15.50	2/303
2.	Payshanba	9.30 – 10.50	2/301