

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: BIOKIMYO		
Fan kodi: BIK2306	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Biotexnologiya		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60720500– FunkSIONAL ovqatlanish va bolalar mahsulotlari texnologiyasi		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Qarshiyev Tolib Ovlayevich		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 1 8 0	Email: tolib.uz@gmail.com	
Fan amaliy mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Nurmuhammedova V.Z Qarshiyev T.O. Niyozov X.N Isaboyev X.N		
Prerekvizitlar: oziq-ovqat texnologiyasi(mahsulot turlari bo'yicha) Biotexnologiya (oziq-ovqat, oziqa, kimyoviy mahsulotlar va qishloq xo'jaligi) Tanlov turi: fakultativ fan		
<p><b><i>Fanning qisqacha bayoni:</i></b>Zamonaviy biotexnologiya sohalari bilan bir qatorda ushbu fan oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, fermentlar va nuklein kislotalar xamda modda almashinish jarayonlari, oziq-ovqat mahsulotlarining xazm bo'lishi va kaloriyasi tirik organizmlar tarkibiga kiruvchi moddalarning umumiy ta'rifi bilan axamiyatli.</p>		

**Fanning maqsadi:** talabalarga barcha biokimyoviy va biotexnologik jarayonlar, oqsillar, yog'lar, uglevodlar, fermentlar, vitaminlar, nuklein kislotalar, moddalar almashinish jarayonlarini organizmda kechishi, barcha organik moddalarni sintez bo'lishi jarayonlari, biotexnologiya asoslari ob'ektlari asosida ishlab chiqarishni tashkil etish hamda soha bo'yicha barcha mikrobiologik sanoatning texnologik va mikrobiologik ko'rsatkichlari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishdir.

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

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- o'simlik va xayvon organizmlarining asosiy kimyoviy moddalari, ularning tuzilishi va biologik funksiyalarini biladi; biokimyoviy jarayonlarning oziq-ovqat sanoatidagi ahamiyatini, oqsil moddalari, tuzilishi, sinflanishi, aminokislotalar tarkibini o'rganadi; polipeptidlar, oqsillar biosintezi, ribosomalar, polisomalar, kodon va antikodon tushunchalari, oqsillarni hujayradagi biosintezi, uglevodlar, ularning turlari, biosintezi, sinflanishi, fermentlar, ferment substrat kompleksi, ularni turlari, kofermentlar, aktivatorlar va ingibitorlari; vitaminlar, sinflanishi, suvda va yog'da eruvchi vitaminlar, aerob va anaerob achish va bijg'ish jarayonlari, moddalar almashinish jarayonlari, lipidlar, yog'lar va yog' kislotalar, to'yingan va to'yinmagan yog' kislotalari, o'simliklarda organik moddalarni hosil bo'lishi, fotosintez va xemosintez jarayonlarini taxlil qilish, hayot faoliyatining molekulyar asoslarini o'rganadi; oddiy va murakkab oqsillarni mahsulotlardan ajratib olish, oqsillarga xos rangli sifat reaksiyalar qilish va izoelektrik no'qtasini aniqlash, qaytaruvchi qandlarni aniqlash usuli, kraxmal miqdorini aniqlash, fermentlarni aniqlash, lipaza va amilaza fermenti va boshqa fermentlar aktivligini aniqlash, moylarga xos sifat reaksiyalar qilish, ozuqa mahsulotlari tarkibidagi vitaminlar miqdorini va sifatini aniqlash bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'ladi; oqsillar, qaytaruvchi qantlar, vitaminlarni ajratib, aniqlab bera oladi; oqsillar, yog'lar, uglevodlar, fermentlar, vitaminlar, nuklein kislotalar, moddalar almashinish jarayonlarini organizmda kechishi, tashkil etish haqida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi;***

- ayrim fermentlarni biologik materiallardan ajratib, ularning katalitik aktivligini baholay oladi; biokimyoviy jarayonlarning oziq-ovqat sanoatidagi ahamiyatini bilan va ulardan foydalanish ***ko'nikmalarga ega bo'lishi;***

ozuqa mahsulotlari tarkibidagi turli xildagi yog'simon moddalar, oqsillar uglevodlar, vitaminlar va

boshqa turli xildagi moddalarni biomateriallardan ajratib olish usullarini biladi; biokimyoviy analizlarni qoʻllagan holda ozuqa va oziq-ovqat maxsulotlarini sifati boʻyicha muammolari echimlarini bilish, qabul qilish *malakalariga ega boʻlishi kerak.*

### **Amaliy mashgʻulotlar**

Amaliy mashgʻulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida oʻtiladi. Mashgʻulotlar faol va interfaol usullar yordamida oʻtiladi, “Keys-stadi” texnologiyasi ishlatiladi. Koʻrgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi. Shuningdek, mavzudan kelib chiqib dars mashgʻuloti mehmonxonada sayyor dars tarzida olib boriladi.

### **Laboratoriya mashgʻulotlar**

Laboratoriya mashgʻulotlari, laboratoriya xonalarida barcha reaktivlar, uskunalar, probirkalar, shtativlar, menzurkalar, oʻlchov asboblari va barcha kerakli jihozlar bilan jihozlangan xonalarda bir akademik guruhga bir professor-oʻqituvchi tomonidan oʻtkazilishi zarur. Mashgʻulotlar faol va shu oʻtiladigan laboratoriya usullari yordamida barcha kerakli extiyot choralarini qoʻllagan holda oʻtilishi, laboratoriya mashgʻulot mavzusidan kelib chiqib ishlar amalga oshirilishi lozim. Mashgʻulotlar faol va interfaol usullar yordamida oʻtilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qoʻllanilishi maqsadga muvofiq

### **Mustaqil taʼlim**

Mustaqil oʻzlashtiriladigan mavzular boʻyicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

<b>№</b>	<b>Fan mavzulari</b>	<b>Maʼruza soatlar hajmi</b>	<b>Amaliy mashgʻulot soatlar hajmi</b>	<b>Laboratoriy a ishlari soatlar hajmi</b>	<b>Mustaqil taʼlim soatlari</b>
1	Biokimyo fani, tarixi va uning vazifalari				
2	Oqsil moddalar va ularning turlari				
3	Oqsil strukturalari va xossalari				
4	Murakkab oqsillar va ularning turlari. Nuklein kislotalar				
5	Oqsillar va ularning biosintezi				
6	Uglevodlar va ularning turlari, sinflanishi				
7	Oligosaxaridlar va yuqori tartibli polisaxaridlar turlari				
8	Oʻsimliklarda organik moddalarning hosil boʻlishi.				
9	Fermentlar va ularning turlari. Fermentlarning sinflanishi				
10	Vitaminlar. Ularning turlari va modda almashinish				
11	Lipidlar va ularning turlari. Murakkab lipidlar turlari va				
12	Modda almashinish jarayonlari va ularning bir biriga				
<b>Jami</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>108</b>

### **Adabiyotlar**

1. Raxmatov N.A., Maxmudov T.M., Mirzaev S. Biokimyo. *Darslik* -T.: Taʼlim, 2009.528 b.
2. P. J. Fellows, Food Processing Technology: Principles and Practice 3<sup>rd</sup> Edition: Woodhead Publishing, USA, 2009.– 1070 p.
3. Основы биохимии: учебник / Г.М.Суслиянок. – 2-е изд., испр. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 400 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1003787
4. Toʻraqulov YO.X. Umumiy biokimyo. *Darslik*.T.: Oʻqituvchi. 1996 y.

### Qo‘shimcha adabiyotlar.

5. 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.6. Тўрақулов Ё.Х. Молекуляр биология. Дарслик.Т.: Ўқитувчи.2007 й.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda

7. Федотова Ю. Общая биология. Учебного пособия. Университет. 2017. – 63 Стр.

8. Charles Sedgwick. Modern Problems of Biology. 2016148 pages

### Internet saytlari

9. [www.biokim.ru](http://www.biokim.ru)

10. [www.tcti.uz](http://www.tcti.uz)

8. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz).

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

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Chorshanba	14.30-15.50	2/308
2.	juma	9.30 – 10.50	2/308