

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: MOLEKULYAR BIOLOGIYA		
Fan kodi: MB3506	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Biotexnologiya		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60710200- Biotexnologiya (oziq-ovqat, ozuqa, kimyo va qishloq xo'jaligi)		
Fan amaliyot o'qituvchisi:katta o'qituvchi: Niyozov Xasan Niyozovich		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar:120	Email: xasan.niyozov@mail.ru	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Nurmirezayev Ibroxim..		
Prerekvizitlar: Tanlov turi: majburiy fan.		
<p><i>Fanning qisqacha bayoni:</i> tirik mavjudotlar asosini tashkil qiluvchi asosiy jarayonlar-replikatsiya, transkripsiya, translyatsiya va molekulalar, ularning biosintezi, nuklein kislotalar, hamda tirik mavjudotlar hayot faoliyatini ta'minlovchi modda almashinish jarayonlari va mexanizmlari haqida molekulyar darajada bilim berishdir.</p>		

Fanning maqsadi: talabalarga odam, xayvon, o'simlik va mikroorganizmlar xujayralarida ketadigan biokimyoviy reaksiyalarni molekulyar darajada o'tishining umumiy mexanizmlari, yuqori va quyi molekulyar bioregulyatorlarning uch o'lchovli fazoviy tuzilishi va biologik funksiyalari, xujayra tuzilishi nazariyasi, genetik kod, uning axamiyati, oqsillarning strukturalarini tirik mavjudotlar asosini tashkil qiluvchi asosiy jarayonlar- replikatsiya, transkripsiya, translyasiya va molekulalar, ularning biosintezi, nuklein kislotalar, hamda tirik mavjudotlar hayot faoliyatini ta'minlovchi modda almashinish jarayonlari va mexanizmlari haqida molekulyar darajada bilim berishdan iborat.

Amaliy mashg'ulotlar: Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor – o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar echish uslubi va mustaqil yechish uchun masalalar keltiriladi. Amaliy mashg'ulotlarni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallardan foydalaniladi. Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi.

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	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Molekulyar biologiya fanining rivojlanish tarixi			
2	Nuklein kislotalar va ularning turlari			
3	Nuklein kislotalar va ularning fizik-kimyoviy xossalari			
4	Nuklein kislotalarning birlamchi strukturasi.			
5	DNK replikasiyasi.			
6	RNK strukturasi va uning sintezi. Ribonuklein			
7	Transkripsiya jarayoni			
8	Genetik kod			
9	Oqsillarning biosintezi. Translyatsiya.			
10	Genetik axborotni tadbiq etish jarayonlarning prokariot va eukariotlarda o'xshash va farqlanuvchi tomonlari.			
11	O'zgaruvchanlik va nasl tashuvchi molekulalarning evolyutsiyasi.			
12	Gen injeneriya ishlarini rejalashtirish sxemasi va prinsiplari.			
13	Nuklein kislotalarni ajratish			
14	Rekombinant DNK olish texnologiyasi			
15	DNKning nukleotid ketma-ketligini aniqlash (Senger bo'yicha sekvenirlash)			
16	Plazmid DNKsini ajratish va tozalash uslublari			
17	Vaksinalar ishlab chiqarish biotexnologiyasi			
18	Azotobakterin preparatini ishlab chiqarish texnologiyasi			
19	Eng soddalilar hozirgi hujayralar orasida eng murakkab hujayralardir			
20	Mitoxondriya va plastidalarni avtonomligi			
21	Yadro hujayrani boshqaruv markazi			
22	Eukariotlarni genetik materiallarining taxlanish saviyalari			
23	Hujayra evolyutsiyasi			
24	Eukariot hujayralarning xilma-xilligi			
25	Hujayraning tashqi apparati. Glikokalikslar, kiprikchalar,			
26	Replikatsiya, transkripsiya, translyasiya va molekulalar, ularning biosintezi			

27	Molekulyar biologiya fanining vazifasi			
28	Molekulyar biologiya va uning amaliyot bilan aloqasini rivojlanishi va ahamiyati			
29	Nuklein kislotalar to'g'risida birinchi bosqichli axborot va ularning o'rganish tarixi			
30	Nukleotidlar va ularning turlari			
31	Genetik axborot vazifasi va xujayrada joylashishi			
32	Xromosoma. Xromatin. DNKning boshqa turlari			
33	DNK va RNK molekullarni tashqi ko'rinishi va shakllanishi			
34	Tirik organizmlarda nuklein kislotalarning turlari va ahamiyati			
35	DNK va RNK. Purin va pirimidin asoslari			
36	Nukleozidlar. Nukleotidlar. Polinukleotidlar			
37	DNKning tuzilishi va uchlamchi strukturasi			
38	Uyutson va Krik aniqlangan DNK modeli to'g'risida ma'lumot.			
39	Transkripsiya va uning genetik ahborotni tadbiiq qilishda ahamiyati			
40	Genetik kod.Uning tarixi va axamiyati			
Jami:		24	24	72

Asosiy adabiyotlar

1. N.A.Raxmatov, T.M.Maxmudov, S.Mirzaev Biokimyo Darslik T.:Ta'lim, 2009-528b.
2. Artikova R.M., Muradova S. Qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi. Q'quv qo'llanma. Toshkent "Fan va texnologiya" nashriyoti , 2010 y . 276 b.
3. A.Zikryaev, P.Mirxamidova Biologik kimyo va molekulyar biologiya. Darslik. T.: Tafakkur bo'stoni. 2013.-223b

Qo'shimcha adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 12.08.2020 yildagi Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida 4805-sonli qarori
2. Sattarov A. S. Mikrobiologiya fanidan tajriba mashg'ulotlari.O'quv uslubiy qo'llanma.Termiz.2019 yil.82 bet.
3. Michael A., Rick Ricer. Biochemistry Molecular Biology Genetics. Unversity of Cincinnati. New York. USA.- 461 str.
4. Musaev X.N., Axmedova N.X. Kimyoviy mikrobiologiya. Darslik. Toshkent Fan va texnologiya. 2012.-428 b.

Axborot manbaalari

1. www.gov.uz
2. www.lex.uz.
3. www.ziyonet.uz
4. www.akbt.uz

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Dushanba	14.00 – 17.00	2/205
2.	Chorshanba	14.00 – 17.00	2/205
3	Juma	14.00 – 17.00	2/205