

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: AMALIY ALGOLOGIYA		
Fan kodi: AA3506	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Biotexnologiya		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: Biotexnologiya (oziq-ovqat, ozuqa, kimyo va qishloq xo'jaligi)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: professor Bobayev I.D.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120	Email: isomiddinboboev410@gmail.com	
Fan amaliy mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Bobayev I.D., Ravshanov S.S., Isaboyev X.N		
Prerekvizitlar: Biotexnologiya (oziq-ovqat, ozuqa, kimyoviy mahsulotlar Tanlov turi: Tanlov fan.		
<p>Fanning qisqacha bayoni: Amaliy algologiya ” fani tanlov fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 3-kurslarda o'qitilishi maqsadga muvofiq. Bu dasturni amalda bajarish uchun talabalar o'quv rejasida rejalashtirilgan umumkasbiy fanlardan va bundan tashqari “Biotexnologiya asoslari”, “Amaliy algologiya”, “Oziq-ovqat kimyosi va biokimyosi” va “Biogaz ishlab chiqarish texnologiyasi” fanlaridan yetarli bilimga ega bo'lishi kerak. Mazkur sillabus “Qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi” fani uchun mo'ljallangan bo'lib, unda qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi fanning ahamiyati va vazifalari, chorvachilikda biotexnologiya, tuproq mikrobbiotexnologiyasi asoslari, entomopatogen preparatlar ishlab chiqarish biotexnologiyasi, qishloq xo'jalik biotexnologiyasi va bioxavfsizlik, qishloq xo'jalik gen injeneriyasi faoliyatini davlat tomonidan nazoratini o'qitish bo'yicha umumiy ma'lumotlar keltirilgan.</p> <p>“Qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi” fani magistratura mutaxassisligida o'qitiladigan barcha mutaxassislik fanlariga asos bo'lib xizmat qiladi</p>		

Fanning maqsadi: talabalarda suv o'tlarining hayot faoliyatini boshqarish va olinadigan mahsulot sifatini yaxshilash usullari, shu bilan bir qatorda turli xil ishlab chiqarish jarayonlariga salbiy ta'sir etuvchi mikroorganizmlarni yo'qotishda qo'llaniladigan tadbirlar bilan tanishtirish va hozirgi zamonda tutgan o'rni va fan yutuqlari bilan talabalarni tanishtirish hamda mahsulot turlari bo'yicha extiyojlarni hamda texnologik sharoitlarni hisobga olgan holda muvofiq usullar asosida ishlab chiqarishni tashkil etish malakasini shakllantirishdan iboratdir.

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

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

Fanning nazariy asoslarini mukammal bilishlari, organizmlarning ko'payishni amalga oshiruvchi xujayralarni yuzaga kelishi va o'sish, rivojlanish, hamda shakllanish bosqichlarini, organizmlarni xilma-xiligi ularni hayotiy jarayonlari, rivojlanish va molekulyar-genetik asoslarini ko'payishni xususiyatlarini mukammal o'rganish haqida **tasavvurga ega bo'lishi**;

Hujayra va uning tuzilishi, hujayra sitoplazmasining tarkibi, submikroskopik tuzilishi, hujayra organellalari va funksiyalarini, xromosoma va mag'izning (yadro), tuzilishi hujayraning mitoz bo'linishini mikroskop ostida ko'rish va aniqlash, interfaza va ishchi holatlari, hujayraning oddiy va murakkab bo'linishlari haqida **bilishi va ulardan foydalana olishi**;

O'simlik va hayvon hujayralarin ichki tuzilishi ularning yashovchanligi va ko'payishi, prokariot va eukariot hujayralarga tashqi muhit omillari hamda fizik-kimyoviy ta'sirlar va qonunlarini bilishi to'g'risida aniq ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. O'simlik va hayvon

hujayralarin ichki tuzilishi ularning yashovchanligi va ko‘payishi, prokariot va eukariot hujayralarga tashqi muhit omillari hamda fizik-kimyoviy ta‘sirilar va qonunlarini bilishi to‘g‘risida aniq malakalariga ega bo‘lishi kerak.

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 interfaktiv usullar yordamida o‘tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo‘llanilishi, amaliy mashg‘ulot mavzusidan kelib chiqib muzey va ishlab chiqarish korxonalariga ekskursiyalarni tashqil 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 choralarini 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‘ulot soatlar hajmi	Mustaqil ta‘lim soatlari
1	Algologiya fan sifatida shakillanishida qisqacha tarixi, tavsifi				
2	Cyanoprokaryota (Cyanophyta)				
3	Rhodophyta bo‘limi - Qizil suv o‘tlari.				
4	Dinophyta– Dinophyt turkumi suv o‘tlari.				
5	Botrydiales – Botridi turkum suv o‘tlari.				
6	Phaeothamniales (Chrysotrichales) – Feotamn (Xryzotrix) suv o‘tlari.				
7	Rafales – Shovli turkum suv o‘tlari.				
8	Cutleriales – Kutlerli turkum suv o‘tlari.				
9	Fucales – Fukus turkum suv o‘tlari.				
10	Oedogoniales - Edogon turkum suv o‘tlari.				
11	Peranematales – Peranem turkum suv o‘tlari.				

12	Suvoʻtlar asosida muqobil energiya manbalarini rivojlantirish..				
13	Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini tahlil qilish.usullari				
14	Bioetanol ishlab chiqish qurilmalari				
15	Bioyoqilgʻi qurilmalarida haroratni boshqarish				
16	Bioetanol ishlab chiqish texnologiyasi.				
17	Bioetanol xom ashyolari va ulardan foydalanish imkoniyatlari.				
18	Biogaz ishlab chiqish va imkoniyatlari va masshtablari.				
Jami		24	24	0	72

Adabiyotlar

1. Bobayev I.D. “Bioreaktor va apparatlar” “Biotexnologiya” yoʻnalishining magistraturada taʼlim olayotgan talabalar uchun oʻquv qoʻllanma. IQTISOD-MOLIYA” nashriyoti. - Toshkent. - 2023. - 188 bet.

2. Bobayev I.D., Xoʻjamshukurov N.A., Normatov A.M., Shurigin V.V. “Ekologik biotexnologiya” “Biotexnologiya” yoʻnalishining magistraturada taʼlim olayotgan talabalar uchun oʻquv qoʻllanma «FAN ZIYOSI» nashriyoti. - Toshkent. - 2021. - 186 b.

3. Usmonov B.Sh., Sagdullayeva D.S., Bobayev I.D., Normatov A.M. “Bioenergiya asoslari” Bioenergitka yoʻnalishi bakalavrlari uchun oʻquv qoʻllanma “IQTISOD-MOLIYA” nashriyoti. - Toshkent. - 2022. - 140 b.

Qoʻshimcha adabiyotlar

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 25.11.2020 yildagi Biotexnologiyalarni rivojlantirish va mamlakatning biologik xavfsizligini taʼminlash tizimini takomillashtirish boʻyicha kompleks chora-tadbirlar toʻgʻrisida PQ-4899 sonli qarori

2. Дьяков Ю.Т. Курс альгологии и микологии. Учебник. Москва, МГУ. 2007. – 559 с.

3. Охупкин А.Г., Юлова г.А. Основы альгологии. Учебное пособие. Нижний Новгород, НГУ. 2010. – 340 с.

4. Догадина Т.В., Комаристая В.П., Горбулин О.С., Рудась А.Н. Общая и экспериментальная альгология. Учебное пособие. Харьков, ХНУ. 2013. – 147 с.

5. Водоросли: Эвгленовые, диатомовые, бурые, золотистые, желто-зеленые, криптофитовые и динофитовые: учеб. -метод. пособие / А. Г. Пауков, А. Ю. Тептина, Н. А. Кутлунина, А. С. Шахматов, Е. В. Павловский; [под общ. ред. А. Г. Паукова]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. - 224 с

6. Иванова Е.А. Альгология. Лабораторный практикум. Красноярск, ИПК СФУ. 2009. – 64 с.

Internet saytlari

www.texnologiy.ru

www.bilimdon.uz

www.ref.uz

<http://www.ziyonet.uz>. (Elektron kutubxona)

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

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Dushanba	14.00– 17.00	2/306
2.	Chorshanba	14.00 – 17.00	2/306
3.	Juma	14.00 – 17.00	2/306