



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI



SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI

Ro'yxatga olindi:

№ BD-60710200-2.02

2021 yil " "

"TASDIQLAYMAN"

Sambit Rektori:

R. Xalmuradov



BIOYOQLIG'I OLISH BIOTEXNOLOGIYASI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	700000- Muhandislik, ishlov berish va qurilish
Ta'lim sobasi:	710000- Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	60710200 -- Biotexnologiya (tarmoqlar bo'yicha)

Samarqand 2021

6. Organik chiqindilarni biyog'ituvchi mikroorganizmlar	
7. Bioenergetikani kelajagi	
8. Turli davlatlarda bioenergetika sohasi	
9. O'zbekistonda bioenergetika sohasi	
IV. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.	
Laboratoriya mashg'ulotlar uchun tavsiya etiladigan mavzular:	
1. Biogaz olishda foydalaniladigan mikroorganizmlarni xususiyatlarini o'rganish	
2. Biogaz qurilmalarini ishlash mexanizmini o'rganish	
3. Biogaz olishda hosil bo'ladigan moddalar unimlilik darajasini o'rganish	
4. Biogaz olishda ishlatiladigan xomashyolarni aniqlash	
5. Bioyoqilg'i olish mumkin bo'lgan moddalar tarkibini aniqlash	
6. Organik moddalarni parchalovchi mikroorganizmlarni turli muhitlarda o'stirish	
7. Turli muhitlarda o'stirilgan mikroorganizmlarni unimlilik darajasini o'rganish	
8. Biogaz hosil bo'lishi va unga ketgan homashyoni sarf hisobini aniqlash	
9. Biogaz hosil bo'lish jarayonida birlamchi oraliq moddalarni aniqlash	
V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar	
Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilgan mavzular:	
1. Ishlab chiqarish maxsulotlari haqida ma'lumotlarni umumlashtirish	
2. Respublika miqyosida bioenergiyaga bo'lgan talablarni o'rganish	
3. Vodorod energiyasidan muqobil energiya olish	
4. Hayvon maxsulotlaridan energiya olish	
5. O'simlik maxsulotlaridan energiya olish	
6. Quyosh energiyasidan foydalanish	
7. Biogaz qurilmalarini ishlash texnologiyasini o'rganish	
8. Dunyo bo'yicha keng miqyosida foydalaniladigan eng ko'p energiya turlari	
9. Energetik darajasi yuqori bo'lgan bioenergetik xomashyolar haqida	
3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)	
Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:	
• Bioyoqilg'i olish biotexnologiyasi haqida <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi</i> ;	
• Biogaz ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlar haqida <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i> ;	

• Biogaz ishlab chiqarishda qo'llanilgan mikroorganizmlarni biogaz hosil qilish <i>malakasiga ega bo'lishi kerak.</i>	
4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:	
• ma'ruzalar;	
• interfaol keys-stadilar;	
• Ven diagrammasi, nilufargul metodi	
5. VIII. Kreditni olish uchun talablar:	
Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish	

6. Asosiy adabiyotlar:	
1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Alternativ yoqilg'i turlarini ishlab chiqarishni yanada rivojlantirish". Toshkent. 1.03.2013. PQ 4512 qarori. // Vatanparvar. 2013. 8-mart.	
2. Хайнс Шульс. Биогазовые установки Практическое пособие. Германий. 2008 год.	
Qo'shimcha adabiyotlar:	
1. Shavkat Mirziyoyev Milliy taraqqiyot va yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1-jild. -T.: "O'zbekiston" NMU. 2017, 124-bet.	
2. Хайнс Шульс. Биогазовые установки Практическое пособие. Германий. 2008 год.	
3. Chiqindilar to'g'risida: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori.	
4. Баадер В., Доне Е., Брендерфер М. Биогаз: теория и практика. М.: Колос. 1982. 50 с.	
Axborot manbalari (saytlar):	
5. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.	
6. www.bitechnology	
7. Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2021 yil 24 avgustdagi 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.	
8. Fan/modul uchun mas'ullar:	
G.A.Dushanova – SamDU, "Genetika va biotexnologiya" kafedrası mudiri, biologiya fanlari nomzodi, dotsent	
Z.V.Maxmudova – SamDU, "Genetika va biotexnologiya" kafedrası	

dotsenti, biologiya fanlari nomzodi

Mazkur dastur "Genetika va biotexnologiya"

kafedrasining 2021 yil - ____ dagi № ____ - son yig'ilishida muhokamadan o'tgan

Kafedra mudiri: dots. G.A.Dushanova

Mazkur dastur "Biologiya" fakultetining o'quv-uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil - ____ dagi № ____ sonli bayonnoma).

Fakultet o'quv-uslubiy kengashi raisi: dots. X.X.Keldiyarova

Mazkur dastur Biologiya fakultetining ilmiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil - ____ dagi № ____ sonli bayonnoma).

Ilmiy kengash raisi:

prof. X.O. Keldiyorov

"Kelishilgan"

SamDU o'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

B.S.Alikulov

