

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**



«Tasdiqlandi»

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

R.G' Jumayev

2024-yil « » avgust

ANALITIK, FIZKOLLOID VA BIOORGANIK KIMYO

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kunduzgi bo'lim uchun

Bilim sohasi:	800000 - Qishloq, o'rmon, baliqchilik xo'jaligi va veterinariya.
Ta'lim sohasi:	810000 - Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi:	60812100 – Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi.

Buxoro – 2024 y.

MODUL/FAN SILLABUSI

Tabiiy fanlar va agrobiotexnologiya fakulteti

60811100 – Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi.

Fan nomi:	Analitik, fizik-kolloid va bioorganik kimyo
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	ANFKBKB1208
Yil:	1
Semestr:	1,2
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	240
Ma'ruza	48
Laboratoriya mashg'uotlari	48
Mustaqil ta'lim	144
Kredit miqdori:	8
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fanning maqsadi (FM)

FM1	Talabalarga oksidlanish – qaytarilish reaksiyalari, kimyoviy moddalarni taxlil qilish usullari, kimyoviy termodinamika asoslari, fazalararo muvozanat, dispers sistemalar va sirt xodisalarini hamda qishloq xo'jaligida mineral o'g'itlar, o'simliklarni himoya qilishning kimyoviy vositalari, ularning o'sishini, tartibiga soluvchi moddalar, hayvonlar ozuqasiga qo'shiladigan kimyoviy moddalar va oziq konservantlar va ko'pchilik polimer materiallarni o'rgatishdan iborat.
-----	--

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar.

1.	Umumiy kimyo
2.	Noorganik kimyo
3.	Fizik kimyo
4.	Organik kimyo

Ta'lim natijalari.(TN)

Bilimlar jihatidan	
TN1	Analitik, bioorganik, fizikaviy va kolloid kimyoning rivojlanish tarixi, ilmiy va amaliy yutuqlari, xalq xo'jaligidagi katta ahamiyatga ega ekanligini,
TN2	Atrof-muhitni muhofaza qilish va boshqa ekologiya sohalarini kuzatib borish bo'limlari mazmuni va ularning qo'llanish usullari, fanning insonning hayotdagi o'rni va ahamiyatini ochib berish.

Fan mazmuni.

Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza(M)

1-semestr

M1	Analitik kimyo fani va uning uslublari.	4
M2	Kationlar xossalari.	2
M3	Anionlarning xossalari.	2
M4	Miqdoriy taxlil va uning uslublari qishloq xo'jaligida ishlatilishi.	4
M5	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari va ularning ahamiyati. Oksidlanish darajasi. Kompleks birikmalar.	4
M6	Fizika – kimyoviy tahlil uslublari va ularning qishloq xo'jaligida ishlatilishi.	4
M7	Termodinamika va termokimyo.	4
2-semestr		
M8	Elektrokimyo. 2	2
M9	Kolloid kimyo. Dispers sistemalar. Kolloid eritmalarini olinishi va tozalash usullari. 4	4
M10	Aminokislotalar. Kimyoviy xossalari va stereokimyosi. 4	4
M11	Oqsillar va peptidlarning biologik funksiyasi. 2	2
M12	DNK va RNKning tuzilishi va funksiyasi. 4	4
M13	Uglevodlarning nomenklaturasi. Monosaxaridlar. 4	4
M14	Oligosaxaridlar. 2	2
M15	Polisaxaridlar, ta'rifi va nomenklaturasi. 2	2

Mashg'ulot shakli: Laboratoriya mashg'uloti. (L)

1-semestr	
L1	Kimyo laboratoriyalarida ishlash xavfsizligi qoidalari bilan tanishish
L2	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari
L3	Eritmalar va ular konsentratsiyasini ifodalash usullari
L4	Kationlar. I va II guruh kationlari va ularga xos reaksiyalari
L5	III va IV guruh kationlari va ularga xos reaksiyalari
L6	V guruh kationlari va ularga xos reaksiyalar
L7	I va II guruh anionlari. Ularga xos reaksiyalari.
L8	III guruh anionlari. Tarkibi noma'lum moddaning analizi
L9	Miqdoriy taxlil uslublari
L10	Diffuziya va osmos hodisasi
L11	Tuzlarning erish issiqligini aniqlash
L12	Vodorod ionlarining konsentratsiyasini aniqlash
2-semestr	
L13	Bufer sistemalar
L14	Kimyoviy reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish
L15	Kolloid eritmalarini olinishi va xossalari
L16	Adsorbsiya
L17	Monosaxaridlarga xos tajribalar

L18	Bir asosli karbon kislotalar
L19	Murakkab efirlar. Yog'lar
L20	Oksikislotalarning xossalari
L21	Monosaxaridlarning xossalari
L22	Di- va polisaxaridlarga xos tajribalar
L23	Azot saqllovchi organik birikmalarga xos tajribalar. Aminlar
L24	Kislota amidlari. Aromatik karbon kislotalar

MUSTAQILTA'LIM(MT)

1.	O'z kimyo sanoat majmuasidagi ishlab chiqariladigan mahsulotlar
2.	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari va S- elementlarning biologik ahamiyati.
3.	Mikro elementlar va ularning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.
4.	O'zbekistonda fosforit va apatitlarning zaxiralari
5.	Kalsiy va magniy xloratlarning defoliant sifatida ishlatilishi
6.	Mineral o'g'itlardagi ozuqa elementlarini xisoblash
7.	I, II, III guruh anionlarini biologik ahamiyati. Nitrat anionini aniqlash reaksiyasi
8.	Miqdoriy va hajmiy tahlilning uslublari qishloq xo'jaligida qo'llanishi.
9.	Uglevodorodlarning tabiiy manbalari (toshko'mir, neft, tabiiy gaz)
10.	Polimerlarni olinishi va q/x ahamiyati. Tabiiy va sintetik kauchuklar.
11.	Ko'p atomli spirtlar, fenol asosida sintez qilinadigan smolalar
12.	Sanoatda atsetilen va fenol-formaldegid smolasi sintezi
13.	Aromatik va to'yinmagan ikki asosli karbon kislotalar.
14.	Yog'lardan sovun ishlab chiqarish
15.	Glyukozani bijg'ishidan olinadigan mahsulotlar
16.	Saxarozani qand lavlagi va shakarqamichdan olinishi
17.	Olti a'zoli va ikki geteroatomli geteroxalqali birikmalar
18.	Anilin asosida olinadigan bo'yoq moddalar
19.	Pestitsidlarni qishloq xo'jaligida ishlatilishi. Defoliant va deksikantlar
20.	Turli agregat holatdagi moddalarda kimyoviy bog'lanish turlari
21.	Diffuziya va osmos xodisasi
22.	Bufer eritmalarni xalq va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati

23.	Adsorbsiya va adsorbsiya jarayonini tuproqda va o'simlikdagi ahamiyati.
24.	Mikroeterogen sistemalar
25.	Fe (OH) ₃ mitsella tuzilishini sxemasi

Asosiy adabiyotlar	
1.	H.M.Shohidoyatov, H.O'.Xo'janiyozov, H.S.Tojimuhamedov "Organik kimyo" Fan va texnologiya nashriyoti, 2014
2.	A.Abdusamatov, S.Zakirov, R.Ziyaev "Fizik va kolloid kimyo" Toshkent -2013. (darslik)
3.	O.Fayzullaev "Analitik kimyo" Toshkent- 2006.(o'quv qo'llanma)
4.	A. Abdusamatov "Organik kimyo" Toshkent – 2005(darslik)
5.	N.A. Parpiev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov –"Anorganik kimyo" Toshkent-2003.(o'quv qo'llanma)
6.	Aminov S.N., Popkov V.A., Qurbonova M.M., Fizik va kolloid kimyodan amaliy mashg'ulotlar. Toshkent., Fan, 2006.(o'quv qo'llanma)
7.	R.Ziyaev, A.A.Abdusamatov, S.Zakirov, "Organik kimyo" (Muammoli ma'ruzalar matni) ToshDAU 2004.
8.	X.R. Rustamov "Fizik kimyo", T. , "O'zbekiston", 2000.
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 56 b.
2.	Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 47 b.
3.	P.A.Cox-Inorganic chemistry {second edition} 2004. (darslik)
4.	Steven Hoenig "Basic training in chemistry" -2002 Kluwer Academic Publisher New York, Boston, London.(darslik)
5.	Q.G'iyosov, S. Zakirov, L.Jamolova, R.Ziyaev. Anorganik va analitik kimyodan amaliy mashg'ulotlar. Tosh DAU - 2013. (lotin alfavitida) (o'quv qo'llanma)
6.	Organik chemistry [Francis A.Carey University of Virginia] fourth edition-2012 - 2012 (darslik)
7.	Shriver and Atkins – "Inorganic chemistry" {fifth edition} – New-York-2010 (darslik)

Talabalarning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi baholash mezonlari tavsiya etiladi.

a) "5" (a'lo) baho uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- Hulosa va qaror qabul qilish;
- Ijodiy fikrlay olish;
- Mustaqil mushohada yurita olish;
- Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
- Mohiyatini tushunish;

- Bilish, aytib berish;
 - Tasavvurga ega bo'lish;
- b) "4" (yaxshi) baho uchun talabani**ning** bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- Mustaqil mushohada yurita olish;
- Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
- Mohiyatini tushunish;
- Bilish, aytib berish;
- Tasavvurga ega bo'lish;

d) "3"(qoniqarli) baho uchun talabani**ning** bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- Mohiyatini tushunish;
- Bilish, aytib berish;
- Tasavvurga ega bo'lish;

s) talabani**ning** bilim darajasiga"2" (qoniqarsiz)baho quyiladi:

- Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;
- Javoblarda xatoliklarga yo'l qo'yilganlik;
- Bilmaslik.

Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot.

Muallif:	Sh.N.Jalilov– BuxDU, "Kimyo va neft-gaz texnologiyalari kafedrasida dotsenti
E-mail:	sh.n.jalilov@buxdu.uz
Tashkilot:	BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI. Tabiiy fanlar va agrobiotexnologiya fakulteti
Taqrizchilar:	M.S. Sharipov- BuxDU Kimyo va neft-gaz texnologiyalari kafedrasida professori. V.N. Axmedov- BMTI "Kimyo" kafedrasida mudiri, t.f.n., prof.

Mazkur sillabus BuxDU o'quv- uslubiy Kengashi (majlisining № 1 - sonli bayonnomasi ____ - avgust 2024 y.) majlisida muhokama qilingan va tavsiya etilgan.

Mazkur sillabusTabiiy fanlar fakultetining (majlisining № 1 - sonli bayonnomasi ____ - avgust 2024 y.)

Mazkur sillabus "Kimyo va neft-gaz texnologiyalari" kafedrasining 2024-yil ____-avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv- uslubiy departament boshlig'i:

Fakultet dekani:

Kafedra mudiri:

S.S.Davlatov

A.A.Qodirov

M.A.Tursunov