

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



QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI



O'quv fanlari bo'yicha prorektor
J. Ismatilov

ORGANIK KIMIYO 1,2

fani bo'yicha

SILLABUS

Kunduzgi bo'lim uchun

Bilim sohalari:	700 000	– Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohalari:	710 000	– Muhandislik ishi
	720 000	– Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta'lim yo'nalishlari:	60710100	– Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha)
	60720900	– Neft –gaz kimyo sanoati texnologiyasi
	60721100	– Neft va neft-gazni qayta ishlash texnologiyasi

QARSHI 2023

Modul / FAN SILLABUSI

Sanoat texnologiyasi va Neft va gaz fakulteti
60710100 - Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlaribo'yicha)
60720900-Neft -gaz kimyo sanoati texnologiyasi
60721100-Neft va neft-gazni qayta ishlash texnologiyasi

Fan nomi:	Organik kimyo
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	ORGKIM2306, ORGKIM2406
Yil:	2023-2024 o'quv yili
Semestr:	3,4
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	360
Ma'ruza	60
Amaliy mashg'ulotlar	60
Laboratoriya mashg'ulotlari	60
Kurs ishi	-
Mustaqil ta'lim	180
Kredit miqdori:	12
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

Fanni o'rganishdan maqsad – talabalarda organik kimyo fanidagi mavjud bo'lgan tushuncha nazariya va qonunlarni o'rganib, uning mohiyatiga ega bo'lish, moddalarning tuzilishi, tarkibi, xossalari va ularning bir turdan boshqa turga o'tish sabablari va oqibatlarini hamda kimyoviy hisoblashlarni bajara olish. Organik birikmalarning bilis-uchrashi, tuzilishi, fizik-kimyoviy xossalari va ularning ishlatilishi o'rgatish, hamda texnologik jarayonlarni o'rgatish va ularni amaliyotda tadbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1.	Kimyo (KIM 1204)
2.	Umumiy va noorganik kimyo (UNK1106)
3.	Kolloid kimyo (KOLKIM3506)

Ta'lim natijalari (TN)

Bilimlar jixatidan:	
TN1	O'quv dasturining birinchi qismida Organik kimyo fanining rivojlanish tarixi, maqsadi va vazifalari. O'zbekistonda organik kimyo sanoati.

	Organik moddalar ishlab chiqarish korxonalari va ularning xom ashyo manbalari.
TN3	Alkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Alkanlarning tabiatda uchrashi, fizik va kimyoviy xossalari,olinishi.Sabat'e, Fisher-Tropsh, Kolbe, Vyurs usullari.
TN4	Alkenlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Alkenlarning fizik va kimyoviy xossalari,olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, Zaysev va Markovnikov qoidalari.
	Ko'nikmalar jixatidan:
TN5	Organik kimyo fanida mavjud bo'lgan tushuncha nazariya va qonunlarni o'rganib, uning mohiyatiga yetish;
TN6	organik moddalarning tuzilishi, tarkibi, xossalari hamda ularning bir turdan boshqa turga o'tish sabablari va oqibatlarini bilish;
TN7	kimyoviy laboratoriyalarni rejalashtirish, ularni amalga oshira bilish va bajarish uchun kerakli moddalar, jihozlardan foydalana olish bo'yicha yetarli darajada bilim va ko'nikmalar o'rtirish;
TN8	talaba kimyoviy hodisa va jarayonlarni tahlil qilish usullarini qo'llash, kimyoviy tenglamalar tuzish va kimyoviy o'zgarishlar bo'yicha yechimlar qabul qilish ko'nikma va malakaga ega bo'lishi kerak.

Fan mazmuni

Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M) I semestr

3-semestr. Organik kimyo I

M1	Organik kimyo fanining tarixi va rivojlanishi
M2	Organik kimyoning nazariy asoslari
M3	Alkanlar
M4	Alkenlar
M5	Alkinlar, Alkadiyenlar
M6	Sikloalkanlar
M7	Arenlar
M8	To'yingan uglevodorodlar ning galogenli hosilalari
M9	To'yinmagan uglevodorodlar ning galogenli hosilalari
M10	To'yingan bir va ko'p atomli spirtlar
M11	To'yinmagan va aromatik spirtlar
M12	Fenollar
M13	To'yingan aldegidlar va ketonlar
M14	To'yinmagan aldegidlar va ketonlar
M15	To'yingan karbon kislotalar
	4-semestr
M16	To'yinmagan karbon kislotalar
M17	Aromatik karbon kislotalar
M18	Murakkab efirlar va yog'lar

M19	Mono-, di- va polisaxaridlar
M20	Nitrobirikmalar
M21	Aminobirikmalar
M22	Diazo va azobirikmalar
M23	Sulfokislotalar va ularning hosilalari
M24	I,II,III guruh elementlarining organik birikmalari
M25	IV,V,VI guruh elementlarining organik birikmalari
M26	Galogen saqlovchi karbonilli va karboksilli birikmalar
M27	Oksi-, aldegid- va ketokislotalar
M28	Aminokislotalar va oqsillar
M29	Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalar
M30	Polimerlar va ularning turlari
3-semestr	
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'uloti (A)	
A1	Organik birikmalarning miqdor va sifat tahlilini o'rganish
A2	Organik birikmalarning asosiy sinflari, ularni nomlash, organik reaksiyalarning turlari va mexanizmlari.
A3	Alkanlarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish. Alkanlarning olinishi va xossalarni o'rganish
A4	Alkenlarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish. Alkenlarning olinishi va xossalarni o'rganish
A5	Alkinlar va alkadienlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A6	Sikloalkanlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A7	Arenlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A8	Galdoidalkanlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A9	Galdoidalkanlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A10	Bir va ko'p atomli to'yingan spirtlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A11	To'yinmagan va aromatik spirtlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A12	Fenollarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A13	To'yingan aldegid va ketonlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A14	To'yinmagan aldegid va ketonlarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A15	To'yingan karbon kislotalarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
4-semestr	
16	To'yinmagan karbon kislotalarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish.
17	Aromatik karbon kislotalarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish

xossalarni o'rganish	
A18	Murakkab efirlar va yog'larning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A19	Uglevodlarning sinflanishi, olinishi va xossalarni o'rganish
A20	Nitrobirikmalarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A21	Aminobirikmalarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A22	Diazo- va azobirikmalarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A23	I-II-III guruh elementlari organik birikmalarning olinishi va xossalarni o'rganish
A24	IV-V-VI guruh elementlari organik birikmalarning olinishi va xossalarni o'rganish
A25	Sulfokislotalarning izomeriyasi, nomenklaturasini, olinishi va xossalarni o'rganish
A26	Galogen saqlovchi karbonilli va karboksilli birikmalarni o'rganish
A27	Oksi-, aldegid- va ketokislotalarni o'rganish
A28	Aminokislotalar va oqsillarni o'rganish
A29	Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalarning olinishi va xossalarni o'rganish
A30	Yuqori molekulyar birikmalarning tuzilishi, olinishi va xossalarni o'rganish
3-semestr	
Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'uloti (L)	
L1	Organik kimyo laboratoriyasida ishlash qoidalari. Asbob- uskunalar bilan tanishish. Organik birikmalarni tozalash usullari
L2	Organik birikmalar sifat analizi. Uglerod va vodorodni aniqlash
L3	Azot, oltingugurt va galogenlarni aniqlash
L4	Metanning laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish.
L5	Etilenning laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish.
L6	Atsetilening laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish.
L7	Benzolning laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish
L8	Laboratoriyada etilbromid sintez qilish
L9	Laboratoriyada yodofom olish
L10	Etil spirtining xossalarni o'rganish.
L11	Glitserinning xossalarni o'rganish.
L12	Fenollarning fizik va kimyoviy xossalarni o'rganish.
L13	Laboratoriyada sirka aldegid sintez qilish.
L14	Aldegidlarning oksidlanish reaksiyalari.
L15	Sirka kislotaning laboratoriyada olinishi va xossalarni o'rganish
4-semestr	
L16	Oksalat kislotaning xossalarni o'rganish

L17	Benzoyl kislotaning laboratoriyada olinishi va xossalari o'rganish.
L18	Sirka etil efirini sintez qilish.
L19	Glyukoza va saxarozaning xossalari o'rganish.
L20	Kraxmalning xossalari o'rganish
L21	Anilina xos tajribalar
L22	Laboratoriyada naftoloranj sintez qilish.
L23	Elementorganik birikmalar laboratoriyada olinishi
L24	Laboratoriyada sulfanil kislotasi sintez qilish.
L25	Oksidlanish xossalari o'rganish.
L26	Laboratoriyada aspirinning gidrolizini o'rganish.
L27	Aminokislotalarning xossalari o'rganish
L28	Oqsillarning sifat eaksiyalarini o'rganish.
L29	Polimerlarning xossalari o'rganish.
L30	Tabiiy va sun'iy tolalarga xos tajribalar.

Mustaqil ta'lim (MT)			Soat
1	Organik birikmalar sinflarini o'rganish		2
2	Organik birikmalar izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish		2
3	To'yangan uglevodorodlarning xossalari o'rganish		2
4	Etilen qatori uglevodorodlari o'rganish		2
5	Asitlen qatori uglevodorodlari o'rganish. Diyen uglevodorodlar		2
6	Sikloparafinlari o'rganish		2
7	Aromatik uglevodorodlari o'rganish		2
8	Galoidalkanlarning olinishi va xossalari o'rganish		2
9	Alkanlarning galogenli hosilalarini o'rganish		2
10	Alkanollari o'rganish. Oddiy efirlar		2
11	To'yinmagan va aromatik spirtlarni o'rganish		2
12	Fenollarni o'rganish		2
13	Alkanallar va alkanonlarni o'rganish		2
14	Alkenallar va arenallarni o'rganish		2
15	To'yinagan bir va ko'p asosli karbon kislotalarni o'rganish		2
16	To'yinmagan karbon kislotalarni o'rganish		2
17	Aromatik karbon kislotalarni o'rganish		2
18	Eterifikatsiya va sovunlanish reaksiyalarini o'rganish		2
19	Uglevodorodlarning sinflarini o'rganish		2
20	Nitrobirikmalarni o'rganish		2
21	Aminlarning sinflarini o'rganish		2
22	Diazo- va azobirikmalarni o'rganish		2
23	Magniyorganik va alyuminiyorganik birikmalarni o'rganish		2
24	Kremniyorganik va fosfororganik birikmalarni o'rganish		2

25	Olingugurt saqlovchi organik birikmalarni o'rganish	2
26	Galoidkarbon kislotalarni o'rganish	2
27	Oksidlanish xossalari o'rganish	2
28	Aminokislotalar va oqsillarning biologik ahamiyati	2
29	Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalarni o'rganish	2
30	Polimerlarning sinflarini o'rganish. Polimerlanish reaksiyalari.	2
31	Pestitsidlarning klassifikatsiyasi	2
32	Gerbitsidlar	2
33	Fungitsidlar	2
34	Insektitsidlar	2
35	O'simlik o'sishini boshqaruvchi birikmalar	2
36	Defoliantlar	2
37	Indol guruhi	2
38	Pirazol, imidazol, oksazol, tiazol, selenazol guruhlari	2
39	Piridin guruhi	2
40	Kondensirlangan olti a'zoli geterosiklik birikmalar	2
41	Pirimidin guruhi	2
42	Benz-, tieno-, piridopirimidinlar	2
43	Purin guruhi	2
44	Pteridin guruhi	2
45	Piran hosilalari. Ularning tabiatda tarqalishi. Polifenollar	2
Asosiy adabiyotlar		
1.	Yusupov D., Turobjonov S.M., Qodirov X. E. va b. lar. Organik kimyoning boshlang'ich asoslari. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2006	
2.	Free Download. Organic chemistry (6 th edition) written by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd. 2013.	
3.	Травень В.Ф. Органическая химия. Учебник. М. ИКЦ Академкнига, 2008. Том 1,2	
4.	H. Dj. Ismoilova. Organik kimyo. Darslik. 1,2- qism. "Intellect" 2022	
Qo'shimcha adabiyotlar		
5.	Axmedov Q.N., Yo'ldoshev H.Y. Organik kimyo usullari. -T.: «Universitet». 1998, 2003, 1 va 2-qism.	
6.	Axmedov Q.N., Abdushukurov A.K., Tojimuhamedov X.S., Yo'ldoshev A.M. Organik kimyo umumiy kursidan ma'ruzalar matni. -T.: «Universitet». 2000. 122 b.	
7.	Eshmuhamedov M.A., Tillayev R.S., Turobjonov S.M., Abidov B.O., Azimov O.G. «Organik kimyo» fanidan ma'ruzalar matni. -T.: TDTU. 2007 y. 1, 2 qismlar.	
8.	Eshmuhamedov M.A., Muminov K.M., Badriddinova F.M., Isroilova G.B., Maxmanov D. «Organik kimyo» fanidan o'quv-uslubiy qo'llanma. -T.: ToshDTU, 2014. -160 b.	

1	Eshmuhammedov M.A., Turobdjonov S.M., Abidov B.O., Azimov O.G'. «Organik kimyo» fanidan uslubiy qo'llanma. -T.: TDTU. 2007.
2	Eshmuhammedov M.A., Yodgorov N., Mo'minov Q., Abidov B., Muxiddinov X.X. Organik birikmalarning sinflanishi va nomenklaturasi. -T.: TDTU. 2008.
3	H.Dj. Ismoilova., F.Ismoilov. Organik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. T. "Voriz" 2020
4	Raxmatova G.B., Jabborova D.B., Siddiqova Q.T. «Organik kimyo I» amaliy mashg'ulotlar o'quv qo'llanma -Q.Intellekt. 2023
5	Internet saytlari
6	www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
7	www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
8	www.bilim.uz - O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
9	http://www.amazon.ru
10	http://www.textbooks.ru
11	http://www.zivonet.uz

Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali o'qishni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha o'qishni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida vakuniy nazorat topshiriladi.

Talabalar bilimi O'zbekiston Respublikasi O'QMTVning 2018 yil 9 avgustidagi 2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

Talabalar fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabalar bilim darajasi quyidagilarga javob berishi

lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritish;
 - fanga tegishli bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
 - fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
 - fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon etish;
 - berilgan savollarga aniq va to'liq javob bera olish;

- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-xuquqiy xujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop etirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharhlay bilsa;

b) 4 baho olish uchun talabalar bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'qov dasturi doirasida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olish;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy xujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa;

v) 3 baho olish uchun talabalar bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilmas;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblarni olish;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa;

g) quyidagi hollarda talabalar bilim darajasi qoniqsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik ko'rinmagan bo'lsa;
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmagan;
- fanni bilmasa.

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

Mualliflar:	Raxmatova G.B. – "Umumiy kimyo" kafedrası dotsenti.
E-mail:	raxmatov85guzal@mail.ru
Asbki lot:	Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti "Sanoat texnologiyasi" fakulteti "Umumiy kimyo" kafedrası
Taqirizchilar:	Taqirizchilar: A. Narzullayev– QarMII, "Umumiy kimyo" kafedrası dotsenti O. Panjiyev – QarMII, "Kimyoviy texnologiya" kafedrası dotsenti

Mazkur fan sillabusi o'quv-uslubiy komissiyasining 2023 yil " ____ " dagi " ____ " sonli, yig'ilishlarida ko'rib chiqib tasdiqlangan.

Fan sillabusi Sanoat texnologiyasi fakulteti Uslubiy komissiyasining 2023 yil " ____ " dagi " ____ " sonli, yig'ilishlarida ko'rib chiqib tasdiqlangan.

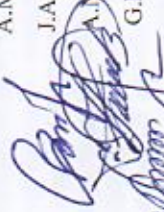
Fan sillabusi "Umumiy kimyo" kafedrasining 2023 yil " ____ " dagi " ____ " sonli yig'ilishida ko'rib chiqib maqullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

Fakultet dekani

Kafedra mudiri

Tuzuvchi


A. Mallayev

J. Allayarov

A. Narzullayev

G. Raxmatova