O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETINING
KATTAQO‘RG‘ON FILIALI

Ro‘yxatga olindi
№ BD-60110800

“TASDIQLAYMAN”
Direktor
_____Sh.R.Urakov
2023-yil “__” _____

ORGANIK KIMYOGA KIRISH.

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	100 000	– Ta’lim
Ta’lim sohasi :	110 100	– Ta’lim
Ta’lim yo‘nalishlari:	60110800	– Kimyo

Kattaqo’rg’on-2023

CamScanner yordamida skanerlangan

Fan/modul kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
	2024-2025	3	4
Fan modul turi	**Ta’lim tili**		**Haftadagi dars soatlari**
Tanlov	O‘zbek		4

1.	Fan nomi	Semestr	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Umumiy (soat)
	Organik kimyoga kirish	3	60	60	120

2. **I. Fanning mazmuni**

Fanni o‘qitishdan maqsad - Organik kimyo, ma’lum qonuniyatlar asosida organik birikmalarni tuzilishi va xossalari o‘rtasidagi bog‘liklikni, tirik organizmlarda hosil bo‘lgan birikmalar bilan bir qatorada sintez asosida olingan organik birikmalarni xossalarini o‘rganish. Ma’lum organik birikmalarni inson hayoti va hayotiy faoliyatini ta’minlash uchun sanoatda, qishloq xo‘jaligida, tibbiyotda va boshqa sohalarda keng masshtabda qo‘llanilishini o‘rgatishdan iborat.

Fanning vazifasi – talabalarga organik birikmalarning o‘ziga xos xususiyatlarini noorganik birikmalarning xususiyatlaridan farqlay olish, elektron va fazoviy tuzilishni, shuningdek, elektron effektlarni birikma xossalarining shakillanishidagi rolini bilish, organik reaksiyalarning turlarini to‘g‘ri talqin etish, organik reaksiyalarning ma‘lum bir mexanizmda sodir bo‘lishi va ularni boshqarish imkoniyatlari bo‘yicha to‘g‘ri xulosalar chiqarishga xizmat qiladi. Turli sinf uglevodorodlarining tuzilishi, ishlatilishi va ahamiyatini bilish. Spirtlar, fenollar va oddiy efirlarning tuzilishi, sanoat va laboratoriyada olinish usullari, zamonaviy tadqiqotlar uchun zaruriyati, xossalari va ahamiyati. Nitrobirikmalar va aminlar, ularning tuzilishi, olinish usullari, xossalari, ishlatilishi va ular asosidagi sintezlar bo‘yicha bilimlarga ega bo‘lish. Organik kimyo laboratoriyasida ishlash qoidalari, organik idishlar bilan ishlash, organik birikmalarni tozalash va ajratish, fizik kattaliklarini aniqlash va tahlil qilish ko‘nikmalariga ega bo‘ladi. Uglevodorodlarni laboratoriya sharoitida sintezini amalga oshirish va ularning kimyoviy xossalari bo‘yicha bilim ko‘nikmalariga ega bo‘lish.

CamScanner yordamida skanerlangan

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

Mavzu-1. Organik kimyo fani, maqsadi va vazifalari

Organik kimyo tarixi. Organik birikmalarning o'ziga xos xususiyatilari. Organik birikmalar tuzilish nazariyasi. Organik birikmalarda uglerodning valentligi va oksidlanish darajasi.

Mavzu-2. Organik molekulalarni tasvirlash usullari, fazoviy modellar.

Molekulada atomlarning o'zaro ta'siri. Induksion va mezomer ta'sirlar. Nyumen proeksiyasi. 3D o'lcham.

Mavzu-3. Organik birikmalarni nomlanishi.

Tarixiy nomenklatura. Jeneva nomenklaturasi. Organik birikmalarning IUPAC nomenklaturasi.

Mavzu-4. Organik birikmalarning tasnifi.

Izomeriya va uning turlari. Organik birikmalarni tasniflashning dastlabki bosqichlari. Metan, suv, ammiak tipi. Organik birikmalarning sinflanishi. Organik birikmalar nomenklaturasi.

Mavzu-5. Organik birikmalarda kimyoviy bog'ning tabiati.

Atomlararo va molekulalararo ta'sir turlari. Organik birikmalarda kimyoviy bog'ning tabiati. Bog' tabiatiga atomlar va funksional guruhlarning ta'siri.

Mavzu-6. Organik birikmalarda elektron effektlar.

Molekulada atomlarning o'zaro ta'siri. Induksion va mezomer ta'sirlar.

Mavzu-7. Organik reaksiyalarning turlari.

Organik birikmalarga xos reaksiya turlar. Organik reaksiyalarning mexanizmlari.

Mavzu-8. Izomeriya va uning turlari.

Organik birikmalar izomeriyasi. Izomeriyaning turlari. Konformatsiya va konfiguratsiya.

Mavzu-9. Kislota-asos nazariyalarini organik birikmalarga tadbiqi.

Organik birikmalarning kislotaliligi va asosliligi nazariyalari. Qattiq va yumshoq kislota va asoslar (QYuKA) prinsipi.

Mavzu-10. To'yingan uglevodorodlar.

CamScanner yordamida skanerlangan

To'yingan uglerod atomida elektrofil almashinish.

Mavzu-11. To'yinmagan uglevodorodlar.
To'yinmagan uglevodorodlarning nomenklaturasi, izomeriyasi, olinishi va kimyoviy xossalari. Alkenlarga xos reaksiya turlari. Alkenlar dismutatsiyasi – Metatezis.

Mavzu-12. Alkadienlar.
Alkadienlarning nomenklaturasi, izomeriyasi, olinishi va kimyoviy xossalari. Alkadienlarga xos reaksiya turlari. Konyugirlangan dienlar konformatsiyasi. Dils-Alder reaksiyalari. Endo- va ekzo izomerlar.

Amaliy yoki laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Mavzu-1. Organik birikmalar tasnifi.
Mavzu-2. Organik birikmalarni nomlash tamoyillari.
Mavzu-3. Alifatik qator uglevodorodlari izomeriyasi.
Mavzu-4. Organik reaksiyalar.
Mavzu-5. Organik reaksiyalar vaqtida hosil bo'ladigan oraliq zarrachalar.
Mavzu-6. Organik birikmalarda elektron effektlar.
Mavzu-7. Organik birikmalarning kislotaligi va asosligi
Mavzu-8. Alkanlar steriokimyosi
Mavzu-9. Alken va alkinlarda elektrofil birikish reaksiyalari.
Mavzu-10. Alkadienlarda orbital nazorat reaksiyalar
Mavzu-11. Alkadienlar ishtirokida Dils-Alder reaksiyalari
Mavzu-12. Stereokimyo elementlari

Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'uloti (LM)

Mavzu-1. Organik kimyo laboratoriyasida foydalaniladigan laboratoriya idishlari va ular bilan ishlash qoidalari. Laboratoriya jihozlari va ularni organik sintez uchun tayyorlash.

Mavzu-2. Organik kimyo laboratoriyasida foydalaniladigan laboratoriya idishlari va ular bilan ishlash qoidalari. Laboratoriya jihozlari va ularni organik sintez uchun tayyorlash.

Mavzu-3. *Asosiy tajriba usullari: aralashtirish, qizdirish va sovutish*
Sublimatsiya va qayta kristallash: naftalin, benzoy kislota, salitsil kislota va antranil kislotalarni tozalash. Qayta kristallash uchun erituvchilarni tanlash

Mavzu-4. *Asosiy tajriba usullari: aralashtirish, qizdirish va sovutish*
Sublimatsiya va qayta kristallash: naftalin, benzoy kislota, salitsil kislota va antranil kislotalarni tozalash. Qayta kristallash uchun erituvchilarni tanlash

CamScanner yordamida skanerlangan

Mavzu-5. *Ekstraksiya:*

a) Qattiq moddalar ekstraksiyasi
b) Ekstrksiya usulida choydan kofein ajratib olish

Uch komponentli aralashmani ekstraksiya usulida ajratish

Mavzu-6. *Ekstraksiya:*

a) Qattiq moddalar ekstraksiyasi
b) Ekstrksiya usulida choydan kofein ajratib olish

Uch komponentli aralashmani ekstraksiya usulida ajratish

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Mavzu-1. Molekulada atomlarning o'zaro ta'siri.
Mavzu-2. Induksion va mezomer ta'sirlar.
Mavzu-3. Organik reaksiyalarning mexanizmlari.
Mavzu-4. Organik birikmalarning kislotaliligi va asosliligi nazariyalari.
Mavzu-5 Qattiq va yumshoq kislota va asoslar (QYuKA) prinsipi
Mavzu-6. Organik birikmalar izomeriyasi.
Mavzu-7. Organik birikmalarning IUPAC nomenklaturasi.
Mavzu-8. Konformatsiya va konfiguratsiya.
Mavzu-9. To'yingan uglerod atomida elektrofil almashinish.
Mavzu-10. Alkenlar dismutatsiyasi – Metatezis.
Mavzu-10. Konyugirlangan dienlar konformatsiyasi
Mavzu-10. Dils-Alder reaksiyalari.
Mavzu-10. Endo- va ekzo izomerlar

CamScanner yordamida skanerlangan

3.	**V. Ta'lim natijalari /Kasbiy kompetensiyalar** **Talaba bilishi kerak:** • me'yoriy-huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishni bilishi kerak; • fanni o'rganishda talabalar yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olishi ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak; • tegishli bakalavriyat yo'nalishi bo'yicha raqobatbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi kerak; • Fanning atamalari, tegishli hodisalari, qonun va qonuniyatlarining kimyoviy mohiyatini tushunib olish. Fan doirasidagi standart va nostandart masalalarni yechish va yechimlarning to'g'riligini tekshirish haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi; • Fan sohasiga oid barcha turdagi masalalarni yechish bo'yicha amaliy malaka hamda ko'nikmalarga ega bo`lish. Laboratoriya ishlarini bajarish va olingan natijalarni tahlil qilish va tegishli xulosalar chiqarishga oid amaliy malaka hamda ko'nikmalarga ega bo'lish. • Fan bo'yicha egallangan nazariy bilim va ko'nikmalarni amalda qo'llash, malakasiga ega bo'lishi kerak.
4.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • Ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • aqliy hujum; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlar yaratish; • jamoa bo'lib ishlash.
5.	**VII. Kreditni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, masalalar yecha olishi, laboratoriya ishlarini bajara olishi, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish.
6.	**Asosiy adabiyotlar:** 1. Shohidoyatov H.M., Xo'janiyozov H.O'., Tojimuhamedov H.S. Organik kimyo. T.: Fan va texnologiya, 2014, 800 b. 2. Poon T., Brown W.H. Introduction to organic chemistry. 6th edition. Wiley. – 2016. P.720. 3. Реутов О.А., Курс А.Л., Бутин К.П. Органическая химия. М.: МГУ,

CamScanner yordamida skanerlangan

	2004, c.1985. 4. Alimova M., Saidov A.Sh. Organik kimyo. O‘quv qo‘llanma. I, II-qism. SamDU tahririy-nashriyot 2019, 2020. -306, -312 b.
	Qo‘shimcha adabiyotlar: 1. Моррисон Р., Бойд Р. Органическая химия. М.: «Мир». 1974. С. 1132. 2. Iskandarov S., Sodiqov B. Organik kimyo nazariy asoslari. 1-qism. T.: Ta’lim, 2012, 712 b. 3. Травен В.Ф. Органическая химия в 2-х томах. М.: IKS «Академкнига» 2004. Т.1. с.727, Т.2. с.582. 4. Axmedov Q.N., Yo‘ldoshev H.Y. Organik kimyo usullari. T.: «Universitet». 1998, 2003 y 1- va 2-qism. 5. Азербаев И.Н. и др. Синтезы на основе нефтяных углеводородов. А-А. «Наука». 1974. **Axborot manbalari (saytlar):** www.gov.uz www.chemistry.ru; www.chem.spbu.ru/library/studentlectures; www.youtube.com; www.labchem.ru; www.ziyonet.uz.
7.	**Samarqand davlat universitetining Kattaqo‘rg‘on filiali tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan**
8.	**Fan/modul uchun ma’sullar:** A.B.Yusupov -“Aniq va tabiiy fanlar” kafedrasi kimyo fani o‘qituvchisi. PhD J.J.Javharov-“ Aniq va tabiiy fanlar” kafedrasi kimyo fani o‘qituvchisi.
9.	X.Sh.Toshpulatov – SamDU, “Noorganik kimyo va materialshunoslik” kafedrasi dotsenti, k.f.n (tashqi).

CamScanner yordamida skanerlangan