

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

**SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIYERSITETI**

Ro'yxatga olindi:
№ BD-60530100-KITB106
2023 yil 09 13



"TASDIQLAYMAN"

SamDU rektori:

R.I. Xalmuradov

2023 yil

KIMYO TARIXI VA METODOLOGIYASI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500000 -	Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	530000 -	Fizikaga oid fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	60530100 -	Kimyo (turlar bo'yicha)

Fan/modul kodi KITB106		O'quv yili 2023-2024	Semestr I	ECTS – Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
	Kimyo tarixi va metodologiyasi		60	120	180
2.	I. Fanning mazmuni <i>Fanni o'qitishdan maqsad</i> - "Kimyo tarixi va metodologiyasi" nizomi zamonaviy kimyoning asosiy mazmunini tashkil etuvchi kimyoviy fanlar negizidagi birlashtiruvchi va markazlashtiruvchi rol o'ynashi kerak. Ushbu kurs tabiiy fanlar va gumanitar fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni o'rnatish uchun mo'ljallangan. Kursning metodologik qismida asosiy kimyoviy fanlarda qo'llaniladigan eng muhim tushunchalar va modellar o'zaro bog'liqlikda ajratilishi va ko'rib chiqilishi kerak, kimyoviy tadqiqotlarda qo'llaniladigan yondashuvlar va usullar tizimi umumlashtirilgan shaklda taqdim etilishi kerak. Kimyoga batafsil ta'rif berish, uning o'ziga xosligi va boshqa tabiiy fanlar o'rtasidagi o'rnini tavsiflash ham muhimdir. Dastur mazmuniga ko'ra, fan metodologiyasi va kimyo falsafa bo'limi emas aslida u bilan bevosita aloqasi yo'qdir. Kimyo metodologiyasi, tabiiy fanlarning umumiy metodologiyasi bilan bog'liq bo'lgan kimyo qismidir. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: Fanning nazariy (ma'ruza) mashg'ulotlari mazmuni. 1. Kimyo fani rivojlanishining asosiy bosqichlari. Kimyoning kontseptual tizimlari. Alkimyodan oldingi davr. Yunon faylasuflarining tabiat haqida qarashlari. 2. Alkimyoning rivojlanishi. Alkimyoviy davrning xususiyatlari. Jobir ibn Xayyom va Ibn Sino asarlari. 3. Yunon va Misr alkimyo davri 4. G'arb alkimyosi 5. Birlashish davri. Yatrokimyo. Paratsels va boshqalar asarlarida "texnik" kimyoning rivojlanishi. Uyg'onish davri atomistikasi va metafizikasi. 6. Pnevmokimyo. R. Boylning "Kimyoviy falsafa" asari. 17-asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi 7. Flogiston nazariyasi. Vexer va Shtalning dualistik qarashlari. Lomonosovning korpuskulalar haqidagi ta'limoti. Lavuazyening kislorod to'g'risidagi nazariyasi. Stexiometriya va nomenklaturaning				

dastlabki tushunchalari. Analitik kimyoning paydo bo'lishi.

8. **Davriy qonun paydo bo'lishining tarixiy jihatlar.** Davriy qonun klassik va zamonaviy kimyoning asosidir. Davriy qonunning hozirgi holati
9. **Kimyoviy elementlarning kashf etilishi tarixi.** Davriy sistemaning asosiy guruhcha elementlari
10. **Kimyoda atom tuzilishining rivojlanish davri.** Bekkerelning kashfiyoti. Kyuri, Rezerford va Soddi asarlari. Atomlarning o'z-o'zidan parchalanishi. Bor bo'yicha atom tuzilishining klassik nazariyasi
11. **Valentlik va kimyoviy bog'lanish haqidagi ta'limot.** Elektrovalentlik va kovalent bog'lanish haqidagi ta'limotning paydo bo'lishi. Lyuis va Kosselning molekulalarning tuzilishi haqidagi fikrlari. Kvant kimyosining paydo bo'lishi
12. **Kimyoda strukturaviy tushunchalarning paydo bo'lishi.** Butlerovning klassik tuzilish nazariyasi. Vant Goffning steriokimyo haqidagi nazariyasi. Vernerning koordinatsiyon birikmalar nazariyalarida strukturaviy tasvirlarni ishlab chiqish
13. **Kimyoviy reaksiyalarning o'ziga xos xususiyatlarini o'rganishning boshlanishi.** Arrienius gipotezasi. Kislota-asos nazariyalari. Kimyoviy nazariyalar. Solvotlar nazariyasi. protolitlar nazariyasi. Elektron nazariya.
14. **Kimyoviy analizda zamonaviy usullar.**
15. **Kimyoning Rossiya va O'zbekistonda rivojlanishi**

II.2. Seminar mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Seminar mashg'ulotlar talabalarga nazariy mavzular bo'yicha beriladi. Mavzular bo'yicha amaliy ko'nikma va malaka hosil qilish uchun yordam beradi. Seminar mashg'ulotlarida ma'ruzada o'tilgan mavzular bo'yicha taqdimotlar asosida, interfaol metodlardan foydalanib o'tkaziladi. Tavsiya etiladigan mavzulardan imkoniyatdan kelib chiqqan holda, sharoitga mos holda tanlab olinadi.

Seminar mashg'ulotlarga tavsiya etiladigan mavzular:

1. Kimyo fani rivojlanishining asosiy bosqichlari.
2. Alkimyoviy davrning xususiyatlari. Jobir ibn Xayyom va Ibn Sino asarlari.
3. Yunon va Misr alkimyo davri, maqsadlari va ularga erishish yo'lida qilingan ishlar.
4. Yevropa alkimyosi davri, maqsadlari va ularga erishish yo'lida qilingan ishlar.
5. Yatrokimyo. Paratsels va boshqalar asarlarida "texnik" kimyoning rivojlanishi.
6. Pnevmo kimyo. R. Boylning "Kimyoviy falsafa" asari.
7. Flogiston nazariyasi. Lavuazening antiflogistik nazariyasi.

8. Davriy qonun paydo bo'lishining tarixiy jihatlari.
9. Kimyoviy elementlarning kashf etilishi tarixi.
10. Kimyoda atom tuzilishining rivojlanish davri.
11. Valentlik va kimyoviy bog'lanish haqidagi ta'limot.
12. Butlerov, Vant Goff, Vernerlarning strukturaviy tasvirlarni ishlab chiqishi
13. Kimyoviy reaksiyalarning o'ziga xos xususiyatlarini o'rganishning boshlanishi.
14. Kimyoviy analizda zamonaviy usullar.
15. Kimyoning Rossiya va O'zbekistonda rivojlanishi

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzulari:

1. Kimyoviy termodinamikaning shakllanishi. Kimyoviy kinetika asoslari. Kataliz va katalizatorlar. Eritmalar tabiatini o'rganish. Elektrolitlar eritmalarining xususiyatlari. Kimyoviy maddalar elektrolizi. Gaz moddalar tabiatini o'rganish.
2. Organik moddalarning dastlabki tuzilish nazariyalari. A.M. Butlerovning kimyoviy tuzilish nazariyasi. Optik izomeriya va uning amaliy qo'llanilishi. Organik kimyoning nazariy konsepsiyalari.
3. Polimer kimyosining qisqacha tarixi. Tabiiy polimerlar va ularning xususiyatlari. Plastmasalar olish texnologiyasi rivoji. Sintetik tolalar olish va amaliy qo'llash. Lak-bo'yoq materiallari texnologiyasi. Kompozit materiallar olish va amaliy qo'llash.
4. Buyuk sharq allomalari: Abu Nasr Farobiy. Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy. Abu Rayhon Beruniy. Abu Ali ibn Sino. Boshqa allomalar haqida ma'lumotlar.
5. Ilmiy kimyoning vujudga kelishi: Robert Boyl yangi davr kimyogari. XVIII asr eksperimental tabiatshunosligi. Kimyoda flogiston nazariyasining qaror topishi. Flogiston nazariyasining inqirozi. Kimyoda o'lchov ishlarining tantanasi.
6. Kimyoviy nomenklaturalar tarixi: Dastlabki kimyoviy belgilar va simvollar. Kimyo tili va terminologiyasi. Kimyoviy nomenklaturaning yaratilishi va rivoji. IUPAK nomenklaturasining asosiy tamoyillari. Noorganik moddalar nomenklaturasi. Organik moddalar nomenklaturasi.
7. D.I. Mendeleyev davriy qonunining tabiat hodisalaridagi amaliy ahamiyati
8. Kimyo fanining rivojlanish dinamikasi, XX asr kimyosining o'ziga xos belgilari: Kimyo faning rivojlanish dinamikasi. XX asr kimyosining birinchi jihati. XX asr kimyosining ikkinchi jihati. XX asr kimyosining uchunchi jihati. XX asr kimyosining eng muhim to'rtinchi jihati.
9. Analitik kimyo fanining tarixi: Qadimgi dunyo "analitik kimyosi" xususiyatlari Analitik kimyoning rivojlanish bosqichlari. Analitik kimyo faniga asos solgan olimlar. Analitik usullarning asosiy guruhlari. XXI asrda

	analitik kimyoning istiqbollari. 10. Kimyoviy termodinamikaning shakllanishi. Kimyoviy kinetika asoslari. Kataliz va katalizatorlar. Eritmalar tabiatini o'rganish. Elektrolitlar eritmalarining xususiyatlari. Kimyoviy moddalar elektrolizi. Gaz moddalar tabiatini o'rganish. 11. Organik moddalarning dastlabki tuzilish nazariyalari. A.M. Butlerovning kimyoviy tuzilish nazariyasi. Optik izomeriya va uning amaliy qo'llanilishi. Organik kimyoning nazariy konsepsiyalari. 12. Polimer kimyosining qisqacha tarixi. Tabiiy polimerlar va ularning xususiyatlari. Plastmasalar olish texnologiyasi rivoji. Sintetik tolalar olish va amaliy qo'llash. Lak-bo'yoq materiallari texnologiyasi. Kompozit materiallar olish va amaliy qo'llash.
3.	IV. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) - "Kimyo tarixi va metodologiyasi" madaniyat tarixining bir qismi o'rin egaslashi va kimyoviy tadqiqotlarda tarixiy yondashuv usullarini bilishi; - Kimyo tarixida alkimyo davri bilishi; - Strukturaviy g'oyalarning asosiy roli, klassik va kvant mexanikasidan foydalanish usullarini bilish; - Lomonosovning tajribalari, uning rus ilmining rivojlanishidagi rolini bilish; - Kimyoviy tuzilishning klassik nazariyasi va uning rivojlanishini bilish; - XX asrda bioorganik kimyo rivojlanishining asosiy yo'nalishlarini bilish;
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol kurslar; • amaliy ishlar
5.	VII. 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. H.Nasimov; E.Ro'ziyev; M Isaqulova; G.Abilkosimova; F.Saitqulov. Kimyoning yaratilish tarixi (uslubiy qo'llanma) Samarqand 2021 yil 2. Б.Б. Умаров, Т.Н. Ниязхонов КИМЁ ТАРИХИ. Тошкент-2015й. 576.б 3.Насимов А.М. Кимё тарихи фанидан маъруза матнлари. – Самарқанд. 2009 Qo'shimcha adabiyotlar: 1. Мирзиёев Ш. М. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этишимиз. Ўзбекистон Республикаси Президенти

	лавозимига киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б. 2. Мирзиёев Ш. М. Танкидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асосий яқунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маъруза, 2017 йил 14 январ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2017. – 104 б. 3. Мирзиёев Ш. М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза. 2016 йил 7 декабр /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 48 б. 4. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамыз. Мазкур китобдан Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2016 йил 1 ноябрдан 24 ноябрга қадар Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳри сайловчилари вакиллари билан ўтказилган сайловолди учрашувларида сўзлаган нутқлари ўрин олган. /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б. 5. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИНИНГ ФАРМОНИ. Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. (<i>Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда</i>) 6. Н.Nasimov., N.Fayzullayev., M.Isaqulova., X.Tashpulatov., “Anorganik kimyo” (o’quv qo’llanma)- Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020.-404 b. 7. N.I.Mo’minova., I.E.Abduraxmanov “ Umumiy va anorganik kimyo” (o’quv qo’llanma)- Toshkent: Lesson press 2019 y. 336 bet. 8. Nasimov H.M., Nasimov A.M., Isaqulova M., Sharipov Sh., Haydarov G’.Sh., “Umumiy kimyo” (o’quv qo’llanma)- Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021-y -320 bet. 9. Nasimov H.M., Abilkosimova G.M., Toshpulatov D.T., Isoqulova M.N., “Noorganik kimyodan laboratoriya mashg’ulotlari (d-elementlar). O’quv-uslubiy qo’llanma.- Samarqand: SamDU nashri 2019- 108 bet. Axborot manbalari (saytlar): www.chemport.ru www.subscribe.ru www.chempress.fatal.ru
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O’quv-uslubiy kengashining

	20__ yil __ - __ dagi __ -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ul: G.M.Abilkosimova -Noorganik kimyo va materialshunoslik kafedrası asistenti (tel:+998939633883), M.N.Isaqulova -Noorganik kimyo va materialshunoslik kafedrası asistenti (tel:+998994484602)
9.	Taqrizchilar: 1. A.M. Nasimov -Noorganik kimyo va materialshunoslik kafedrası professori k.f.d. 2. J.Sh.Bobojonov – O'z-FinPI tabiiy fanlar fakulteti kimyo kafedrası mudiri. Phd



dots.Abduraxmanov I.E

prof.O'roqov S.X

prof.A.Soleev

"Kelishilgan"

SamDU o'quv uslubiy boshqarma
boshlig'i:

Sh.Muranov
" " 20__ yil

