

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

Oqarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
Fektorit O.Sh.Bazarov

2024 yil

Rozhahga olindi № 04/025/021

“27” iyun 2024 yil

UMUMIY KIMYOVIY TEXNOLOGIYA

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	600 000	-	Xizmatlar sohasi
Ta'lim sohasi:	630 000	-	Atrof-muhit muhofazasi
Ta'lim yo'nalishi:	60710400	-	Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)

Qarshi 2024-yil

1

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
UKT 3504	2024-2025	5	4
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	
Umumiy majburiy	O'zbek	6	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Umumiy kimyoviy texnologiya	60	60	120
1.	<p>“Umumiy kimyoviy texnologiya” fani talabalarni gidrologiya haqida nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, quruqlikdagi gidrologik hodisa va jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.</p> <p>Fan bo'yicha talabalar bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. Talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - talabalarga kimyoviy texnologiyaning asosiy tarmoqlari, kimyoviy texnologik jarayonlarni optimal sharoitda olib borish, jahon andozalariga mos kimyoviy mahsulot ishlab chiqarish, chiqindisiz texnologiyalarni yaratish, noorganik mahsulotlarni ishlab chiqarish texnologik tizimlarining tahlilini o'rganish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilish haqida tasavvurga ega bo'lishi; - ishlab chiqarishning texnologik usullari, kimyoviy texnologiya ta'lim yo'nalishiga muvofiq kasb faoliyati sohasida erishilgan asosiy yutuqlar, muammolar va ularning rivojlanish istiqbollari termodinamik, fizik-kimyoviy va texnologik jarayonlarning qonuniyatlari asoslarini bilishi va ulardan foydalana olishi; - ishlab chiqarish samaradorligini baholash mezonlarini, izotermik va noizotermik jarayonlarni, noorganik moddalar ishlab chiqarish texnologiyalarini tadqiq qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. 		
2.	<p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fanning tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-Ma'ruza. “Umumiy kimyoviy texnologiya” fanining mazmuni, predmeti va metodi. Texnologiyani asosiy taraqqiy yo'nalishlari. Asosiy texnik iqtisod ko'rsatkichlari.</p> <p>2-Ma'ruza. Kimyoviy muvozanat. Le-Shatele printsiplari. Massalar ta'siri qonuni va uning amaliy qo'llanilishi. Geterogen sistemalar uchun fazalar qoidasi.</p> <p>3-Ma'ruza. Gomogen va geterogen reaksiyalarning tezligi va tezlikni</p>		

	Hamidov Davron Ro'zimurodovich,-Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>Y.X.Xidirova- QarMII, “Kimyoviy texnologiya” kafedrası dotsenti, texnika fanlari nomzodi, dotsent</p> <p>Z.Hakimova - QarDU “Organik kimyo” kafedrası dotsenti, kimyo fanlari nomzodi, dotsent</p>

6.	<p>ASOSIY VA QO'SHIMCHA ADABIYOTLARI.</p> <ol style="list-style-type: none"> Otaq'ziev T.A., Axmerov Q.A., Turobojonov S.M.. Umumiy kimyoviy texnologiya. Darslik,-T., Niso poligraf, 2013, 600 b. Mirzaev F.M., Linkevich V.A., Otaq'ziev T.A., Mirzaqulov X.Ch. Kimyoviy texnologiyaning nazariy asoslari. Darslik. – T., O'zbekiston, 2012. 134 b. Гидравлюк А.Н., Дормешкин О.Б., А.У.Эркаев, Х.Т.Шарипова. Технология связанного азота и азотных удобрений.- Минск : БГТУ, 2020, 229 с Toirov Z.K., Panjiev O.X., Bozrov O.N., Bobokulov A.N. Noorganik moddalar kimyoviy texnologiyasi. Darslik. T., Faylasuflar, 2018, 184 b. Qo'shimcha adabiyotlar Mirziyoev Sh.M. Qonun ustivortligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi 48 b, T. "O'zbekiston", 2017 yil. Mirziyoev Sh.M. Erkin va faravon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. 56 b, T. "O'zbekiston", 2016 yil Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz.- T. O'zbekiston, 2017. -488 b. Kattayev N. Kimyoviy texnologiya. O'quv qo'llanma,-T., Yangiyul polygraph servise, 2008, 432 b. Ibragimov G.I., Erkaev A.U., Yakubov R.Ya., Turobojonov S.M. Kaliy xlorid texnologiyasi. O'quv qo'llanma. – T., TKTI, 2010. -208 b. Mirzaqulov X.Ch., Shamsiddinov I.T., To'raev Z. Murakkab o'g'itlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologik hisoblari. O'quv qo'llanma.- T., "Tafakkur bo'stoni", 2013. – 216 b. <p>Internet saytlari</p> <ol style="list-style-type: none"> www.gov.uz- O'zbekiston Respublikasi hukumati portal. www.lex.uz. – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi www.texnologiya.ru. www.google.ru www.ziyounet.uz www.google.uz www.wikipedia.ru www.chemport.uz
7.	<p>Fan dasturi Qarshi muhandislik – iqtisodiyot instituti Kengashining 2024 yil "<u>26</u>" <u>06</u> dagi <u>11</u> -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ul:</p>

oshirish tadbirlari

4-**Ma'ruza.** Texnologiyada kataliz ahamiyati
5-**Ma'ruza.** Kimyoviy reaktorlar. Ideal siqib chiqaruvchi va aralashiruvchi reaktorlar. Ularning xarakteristik tenglamasi, modeli. Reaktorlarning issiqlik rejimi. Izotermik, adiabatik va politermik ravishda ishlovchi reaktorlar Sanoat reaktorlari

6-**Ma'ruza.** Kimyo texnologik tizimi
7-**Ma'ruza.** Sulfat kislotasi ishlab chiqarish texnologiyasi
8-**Ma'ruza.** Bog'langan azot birikmalari
9 -**Ma'ruza.** Mineral o'g'itlar texnologiyasi
10 -**Ma'ruza.** Silikat materiallarining turlari.Chinni va fayans ashyolari texnologiyasi.Bog'lovchi materiallar.Nodir metallar.

11 -**Ma'ruza.** Asosiy tushunchalar. Organik moddalarning asosiy manbaalari
12 -**Ma'ruza.** Neft. Tabiiy gaz. Ko'mir. Slans yoqilg'isi. Ularni qayta ishlash

13 -**Ma'ruza.** Asosiy organik sintez. Asosiy namoyondalar. Fisher-Tropsch reaksiyasi

14 -**Ma'ruza.** Polimerlar sintezi. Polietilen, polipropilen va polivinilhlorid olish texnologiyasi.

15 -**Ma'ruza.** Polimerlarni qayta ishlash

III. 1. Amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya ishlari buyicha ko'rsatma va tavsiyalar

- Sarflanish koeffitsientini hisoblash.
- Qaytmas kimyo texnologik jarayonlarni moddiy kirim-chiqim xisoblari.
- Kimyo texnologik jarayonlar issiqlik xisobi.
- Ammiak ishlab chiqarish moddiy kirim-chiqim hisoblari.
- Nitrat kislotasi ishlab chiqarish moddiy kirim-chiqim hisoblari.
- Ekstraksiyon fosfat kislotasi ishlab chiqarish moddiy balans.
- Azotli o'g'itlar ishlab chiqarish moddiy kirim-chiqim hisoblari.
- Neft fraksiyalarini hisoblash.

Laboratoriya mashg'ulotlari:

- Vodorod xloridni absorbsiyalash, xlorid kislotasi olish.
- Sirka kislotasining eterifikatsiyasi.
- Azotli o'g'itlar ishlab chiqarish va o'g'it tarkibidagi azotning miqdorini formaldegid usulida aniqlash.
- Gips asosida bog'lovchi mahsulotlar olish.
- Metall va nometallarni korroziyaga chidamligini o'rganish.
- Neft va uning mahsulotlarining xossalarni o'rganish.

<p>7. Polimerlanish reaksiyalari asosida polimer olish.</p> <p>Laboratoriya mashg'ulotlari qurilmalar bilan jhozlangan auditoriyada bir akademik guruhga ikki o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilib, mos ravishda pedagogik va axborot texnologiyalari qo'llanilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.</p> <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsifa etiladigan mavzular:</p> <p>Talaba mustaqil ishini tayyorlashda fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish mumkin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fanning mavzularini o'rganish; ● tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'rganish; ● maxsus adabiyotlar va internet ma'lumotlari bo'yicha fan mavzulari ustida ishlash; <ol style="list-style-type: none"> 1. Texnologik japyonlarda optimal sharoit. 2. Japyonlarni avtomatlashirishning axamiyati. 3. Japyonlarni mexanizatsiyalash, kompleks mexanizatsiya. 4. Kimyoviy muvozanatni acociy shaptlapi 5. Muvozanat konstantasi. 6. Eruvchanlikni (gazlarning) bosimga bog'liqligi. 7. Geterogen reaksiyalarning tezligi. 8. Sulfat kislotasi ishlab chiqarishda qo'llaniladigan reaktorlar 9. Karbamid ishlab chiqarishning texnologik sxemasi. 10. Kuchsiz azot kislotasi olish texnologiyasi. 11. Ohaktoshdan ohak olishda kechadigan fizik-kimyoviy jarayonlar. 12. Portlandsement qotishda kechadigan fizik-kimyoviy jarayonlar. 13. Tabiiy gazdan monomerlar sintezi 14. Akronitril asosida polimer olishda kechadigan fizik-kimyoviy jarayonlar. 15. Tsellyulozani qayta ishlash nazariy asoslari. 16. Poliefirlar ishlab chiqarish jarayonining nazariy asoslari. 17. Texnologik japyonlarda optimal sharoit. 18. Japyonlarni avtomatlashirishning axamiyati. 19. Japyonlarni mexanizatsiyalash, kompleks mexanizatsiya. 20. Kimyoviy muvozanatni acociy shaptlapi 21. Muvozanat konstantasi. 22. Eruvchanlikni (gazlarning) bosimga bog'liqligi. 23. Geterogen reaksiyalarning tezligi. 24. Sulfat kislotasi ishlab chiqarishda qo'llaniladigan reaktorlar 25. Karbamid ishlab chiqarishning texnologik sxemasi. 26. Kuchsiz azot kislotasi olish texnologiyasi. 27. Ohaktoshdan ohak olishda kechadigan fizik-kimyoviy jarayonlar. 28. Portlandsement qotishda kechadigan fizik-kimyoviy jarayonlar. 29. Tabiiy gazdan monomerlar sintezi 30. Akronitril asosida polimer olishda kechadigan fizik-kimyoviy jarayonlar.

<ol style="list-style-type: none"> 31. Tsellyulozani qayta ishlash nazariy asoslari. 32. Poliefirlar ishlab chiqarish jarayonining nazariy asoslari. <p>Mustaqil talimni tashkil etganda talaba quyidagi shakllardan foydalanishi tavsifa etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish; 2) Tarqatma materiallar bo'yicha maruzalar qismini o'zlashtirish; 3) Berilgan mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash; 4) Laboratoriya ishiga oldindan tayyorgarlik ko'rish; 5) Nazorat qiluvchi (testlar) tizimlar bilan ishlash; 6) Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil etiladi. Masofaviy ta'limda o'qituvchiga turli xil elektron ko'rinishdagi (rasm, audio va video formatda, tirli xil kompyuter dasturlari orqali) topshirishi mumkin. 7) Internet tarmoqidan foydalanish. Fan mavzularini o'zlashtirish, kurs ishi yozishda mavzu bo'yicha internet manbaalarini topish, ular bilan ishlash nazorat turlarining barchasi qo'shimcha reyting ballari bilan raqbatlantiriladi; 8) Mavzuga oid masalalar, keys stadilar. <p>III. FAN O'QITILISHNING NATIJALARI</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kimyoviy jarayonlarning umumiy qonuniyatlari, kimyoviy reaktorlardagi jarayonlarning matematik modellari, kimyo-texnologiya tizimlari (KTT) tuzilmasi, KTT sintezi va analizi <i>haqida tasavvurga ega bo'lish</i>; ● ishlab chiqarish samaradorligini baholash mezonlarini, izotermik va noizotermik jarayonlarni, noorganik moddalar ishlab chiqarish texnologiyalarini tadqiq qilish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>. <p>IV. TA'LIM TEXNOLOGIYALARI VA METODLARI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ma'ruzalar; ● guruhlarda ishlash; ● taqdimotlarni qilish; ● individual loyihalalar; ● jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalalar; ● interfaol ta'lim metodlari <p>VII. Kreditlarni olish uchun talaba:</p> <p>Fanga oid nazariy va ustubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, taxlii natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilgan jarayonlar haqida mustaqil mushoxada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish kerak.</p>
<p>3.</p>
<p>4.</p>
<p>5.</p>