

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QO‘QON DAVLAT UNIVERSITETI



«TASDIQLAYMAN»
Qo‘qon davlat universiteti
rektori D.Sh.Xodjayeva
29-avgust 2025 yil

«SANOAT TEXNOLOGIYALARI VA INNOVATSIYALAR»

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 700 000 - Muhandislik , ishlov berish va qurilish sohalari
Ta’lim sohasi: 710 000 - Muhandislik ishi
Ta’lim yo‘nalishi: 70710101- Kimyoviy texnologiya (noorganik moddalar)

Fan/modul kodi STI 1206		O'quv yili 2025/2026	Semestr 2	Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Sanoat texnologiyalari va innovatsiyalar	60		120	180
2.	I. Fanning mazmuni. Fanni o'qitishdan maqsad – “Sanoat texnologiyalari va innovatsiyalar” fani magistrantlarni fanning mohiyati va uni jamiyat taraqqiyotidagi o'zni bilan tanishtiradi. Bo'lajak magistratlarga innovatsion texnologiyalar bo'yicha asosiy va fundamental tushunchalar, ilmiy imkoniyatlarni targ'ib qilish va atrof- muhitni muhofaza qilish, shuningdek, innovatsion texnologiyalarni amaliy qo'llash, yangi g'oyalar, usullar va fikrlash usullarini faollashtirish bo'yicha tushunchalar beradi. Kursda inson resurslari menejerlari tomonidan baholanadigan shaxsiy xususiyatlar, so'nggi texnologiyalari (sun'iy intellekt, simsiz tarmoqlar, narsalar interneti, 3D bosib chiqarish, dron, nanotexnologiya, quyosh energiyasi, chiqindilardan foydalanish) bo'yicha batafsil vaziyat haqida asosiy ma'lumotlar va zamonaviy texnologiyalar bo'yicha (havo ifloslanishi, azot oksidlarini kamaytirish, CO₂ emissiyasini kamaytirish) bilimlar beradi. Fanning asosiy vazifalari - fan talabalarini amaliy ko'nikmalar, nazariy bilimlar asosida magistrantlarda korxonalar faoliyatidagi sanoat texnologiyalari va innovatsiyalarining turlari va xususiyatlari to'g'risidagi bilimlarni rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan talabalarning kasbiy kompetensiyalari va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, sanoat texnologiyalari va innovatsiyalarini rivojlantirishning zamonaviy tendentsiyalarini o'rganish, bilim talab qiladigan tarmoqlar va yuqori texnologiyalarning rivojlanish xususiyatlarini o'rganish, ishlab chiqarishni rivojlantirishning turli darajalari uchun texnologiya turlarini tanlash ko'nikmalarini shakllantirish, - ilmiy-texnik siyosatni ishlab chiqishda texnologik ishlanmalarni hisobga olish malakalarini shakllantirish vazifalar. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) 1. Innovatsion texnologiyaning qisqacha mazmuni va maqsadi 2. Texnologiyalar tasnifi				

3. Sanoat texnologiyalarini ko'rib chiqish (soxalar bo'yicha)
4. Ob'ektlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirilgan boshqarish texnologiyalari
5. Innovatsion texnologiyalar bilan tanishish
6. Simsiz aloqa va tarmoqlar
7. Sun'iy intellect (AI).
8. Blockchain tizimlari. Kriptoaluta. Tarqatilgan ma'lumotlar bazalari
9. Narsalar interneti (Internet of Things, IoT).
10. 3D bosib chiqarish, 3D texnologiyalar
11. Nanotexnologiya
12. Quyosh fotovoltaik texnologiyasi
13. Chiqindilarni utilizatsiya qilish
14. Ilmiy-texnik taraqqiyot va texnologiyalar raqobatbardoshligi
15. Sanoat texnologiyalarini rivojlantirish istiqbollari va prognozlari

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Atrof-muhit va havoning ifloslanishi I.
2. Atrof-muhit va havoning ifloslanishi II.
3. NOx gazlari emissiyasini kamaytirish.
4. CO2 emissiyasini kamaytirish.
5. Sanoatda maydalash jarayonini tizimli rivojlantirish.
6. Sement zavodlarida zamonaviy texnologiyalar.
7. Sun'iy intellect (AI) va uni qullanish soxalari.
8. Myers-Briggs turi ko'rsatkichi (MBTI) va qon guruhi bo'yicha shaxsiyat nazariyasi.
9. Madaniyat innovatsiyasi.
10. Innovatsion ommaviy transport tizimi.
11. Ekologik toza hudud yaratishda innovatsiyalar.
12. E-nergiya tejovchi ishlab ahigarish sohalarida innovatsiyalar.
13. Innovatsion texnologiyani_ishlab chiqish tamoyillari.
14. Robototexnikani rivojlanishi va uni ijtimoiy ta'siri.
15. On-line tizimlar va masofaviy faoliyat.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Innovatsion texnologiya ta'rifi.

	2. To'qqiz xil turdagi innovatsiyalar. 3. Tarixdagi texnologiya ixtirolari. 4. Barcha davrlarning eng katta texnologik yangiliklari. 5. Zamonaviy texnologiyalar. 6. Innovatsion texnologiyalar manbalari. 7. Bloomberg innovatsiyalar indeksi. 8. Intellektning turiari. 9. AI ning eng katta afzalligi va kamchiliklari. 10. AI ni rivojlantirish sababi. 11. Aloqa tizimi. 12. Simsiz tizim evolyusiyasi: uyali tarmoqlar. 13. Simsiz aloqa texnologiyasini qo'llash sohalari. 14. Havoning ifloslanishining umumiy ta'rifi. 15. Atmosfera ifloslanishining asosiy manbalari. 16. Azot oksidlarining asosiy ifloslantiruvchi moddalari. 17. Kislotali yomg'irlarning ta'siri. 18. Azot oksidlarining asosiy manbalari va emissiyasini kamaytirish imkoniyatlari. 19. Stratosfera ozon qatlami. 20. Ozon qatlami yemirilishining ta'siri.
3.	V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Talaba bilishi kerak: • kimyoning turli sohalarida nazariy va eksperimental tadqiqotlarning zamonaviy usullari, moddaning tarkibi, tuzilishini, kimyoviy jarayonlar mexanizmini aniqlash usullari, ularning nazariy asoslari, qo'llash imkoniyati va chegaralari; • ilmiy tadqiqotning uslubiy asoslarini amalga oshirish; • berilgan ilmiy va texnologik vazifa uchun tadqiqot usulini tanlash, eksperimental tadqiqotni rejalashtirish va o'tkazish, natijalarni sharhlash • zamonaviy fizik va fizik-kimyoviy usullar yordamida tadqiqot o'tkazish usullari; ilmiy tadqiqot va uning natijalarini tahlil qilish ko'nikmalari
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • guruhlarda ishlash;

	• amaliy mashg'ulotlar • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa ishlash va himoya qilish uchun loyihalar. • ijodiy ishlar yaratish
5.	VII. Kreditlarni olish uchun talablar: Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, kichik amaliy masalalarni yecha olish, mustaqil ravishda metodlar, strukturalar yarata olish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar 1. Technology and Innovation Report 2021: CATCHING TECHNOLOGICAL WAVES, Innovation with equity, UN Publications, 2021 2. Промышленные технологии и инновации : учебное пособие / сост. Н. М. Цыцарова. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. –115 с 3. Промышленные технологии и инновации : учеб. пособие / [Ю. В. Плохих и др.] ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2017. 4. Жарченков Ю. Н. Основы промышленных технологий : учеб. пособие. – М. : ГУУ, 2008. 5. Селиванов С. Г., Гузаиров М. Б., Кутин А. А. Инноватика : учебник для вузов. – М. : Машиностроение, 2008. – 721 с. 6. Инновационная политика и инновационный бизнес в России // Аналитический вестник. – 2001. – № 15. Qo'shimcha adabiyotlar 1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob halqimiz bilan birga quramiz. 488 b, T. "O'zbekiston", 2017 y 2. Andres Nielsen, K. Alika, L.I. Christiansen Ammonia: Catalysis and Manufacture Softcover reprint of the original textbook, USA 2011 Axborot manbalari

	1. http://www.ziyonet.uz 2. http://www.texhology.ru 3. www.ximik.ru
7.	Fan dasturi Qo‘qon davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2025 yil 29-avgustdagi 1-sonli qarori bilan tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun mas’ullar va dastur mualliflari: S.Axmedov - Qo‘qon DU "Kimyo muhandisligi va geodeziya" kafedrası d.v.b., k.f.n.
9.	Taqrizchilar: V.Otakuziyeva – Qo‘qon DU "Kimyo muhandisligi va geodeziya" kafedrası dotsenti, texnika fanlari bo‘yicha PhD