

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI



№BD-70710101-1.10
2024-yil "28" 08

**SODA MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQRISH NAZARIYASI VA
INNOVATSION TEXNOLOGIYALARI FANINING O'QUV 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 texnologiyasi)

Urganch – 2024

Fan/modul kodi SMCh2306	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3	ECTS - Kreditlar 3-semestr – 7
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 3-semestr – 8	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	Soda mahsulotlar ishlab chiqarish nazariyasi va innovatsion texnologiyalari	3-semestr – 120	3-semestr – 90 210
2.	<p>I. Fanning qisqacha bayoni; magistrantlarga sodali mahsulotlar ishlab chiqarishning asosiy, keng miqyosda qo'llanadigan xillarining fizik-kimyoviy xususiyatlarini, xalq xo'jaligidagi ahamiyatini, ularni ishlab chiqarish nazariy asoslarini, ishlab chiqarish usullari, texnologik tizimlari, jixozlarning ishlash asoslari, texnologik jarayonlarini jadallashtirish va takomillashtirish, hamda amaliy masalalarini hal qilishni o'rgatish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini xosil qilishdan iborat.</p> <p>Fanning maqsadi: Fanni o'qitishdan maqsad – magistrantlarga sodali mahsulotlar ishlab chiqarishning asosiy, keng miqyosda qo'llanadigan xillarining fizik-kimyoviy xususiyatlarini, xalq xo'jaligidagi ahamiyatini, ularni ishlab chiqarish nazariy asoslari, ishlab chiqarish usullari, ishlab chiqarish usullari, texnologik tizimlari, jixozlarning ishlash asoslari, texnologik jarayonlarini jadallashtirish va takomillashtirish, hamda amaliy masalalarini hal qilishni o'rgatish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikma va malakalarini shakillantirish.</p> <p>Fanning vazifasi - amaliy ko'nikmalar, nazariy bilimlar asosida magistrantlarda Sodali mahsulotlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologik hisoblarini o'rgatish, ekzotermik reaksiyalar issiqliklaridan umumiy foydalanish muammolarini hal qilish va chiqindisiz texnologiyalarni yangi xillarini yaratish yo'llarini o'rgatish, jarayon va uskunar ratsionalizatsiyasiga texnik-iqtisodiy baho berish, soha texnologiyalarini atrof-muhit, ekologik masalalarini e'tiborga olib o'rganish va texnologik jarayonlarga avtomatik va distantsion boshqarishlarni qo'llash yo'llarini o'rgatish xamda ilmiy dunyoqarashini shakillantirish vazifalarini bajaradi.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. "Sodali mahsulotlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologik hisoblari" faniga kirish. 2-mavzu. Kalsinatsiyalangan soda ishlab chiqarish tarixi. 3-mavzu. Ammiakli usulda soda ishlab chiqarishning prinsipiyl texnologik sxemasi. 4-mavzu. Soda ishlab chiqarish uchun xom ashyo. 5-mavzu. Namakobni tozalash bo'limi. Tozalangan namakobni ammoniylash bo'limi ammoniylash bo'limi.</p>	3-semestr – 120	3-semestr – 90 210

<p>6-mavzu. Ammoniylangan namakobni karbonizatsiyalash bo'limi. 7-mavzu. Karbonatli xom ashiyoni kuydirish bo'limi. Ohakli sut tayorlash bo'limi. 8-mavzu. Natriy bikarbonatni kalsinatsiyalash bo'limi. 9-mavzu. Burkeit ishlab chiqarish texnologiyasi. 10-mavzu. Kaustik soda ishlab chiqarish texnologiyasi. 11-mavzu. Potash ishlab chiqarish texnologiyasi. 12-mavzu. Karbonatli xom ashyolari asosida sintetik yuvish vositalarini olish texnologiyasi.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1-mavzu. Namakobni tozalash bo'limida moddalarning sarflanish hisoblari. 2-mavzu. Absorber bo'liminig modiy balansi hisoblari. 3-mavzu. Karbonizatsiyalash bo'limida moddalarning sarflanish hisoblari. 4-mavzu. Kalsinatsiyalangan soda ishlab chiqarish jarayonining moddiy balansi. 5-mavzu. Burkeit ishlab chiqarish jarayonining moddiy balansi. 6-mavzu. Kaustik soda ishlab chiqarish jarayonining moddiy balansi. 7-mavzu. Potash ishlab chiqarish jarayonining moddiy balansi. 8-mavzu. Sintetik yuvish vositalari ishlab chiqarish jarayonining moddiy balansi.</p> <p>IV. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1-mavzu. Texnika havisizligi qoidalari. 2-mavzu. Xom ashyo tarkibida Na⁺, Cl⁻ miqdorlarini aniqlash. 3-mavzu. Xom ashyo tarkibida CO₂ miqdorini aniqlash. 4-mavzu. Xom ashyo tarkibida SO₄²⁻ miqdorini aniqlash. 5-mavzu. Xom ashyo tarkibida Ca²⁺, Mg²⁺ miqdorlarini aniqlash. 6-mavzu. Tayor maxsulot tarkibi tadqiqoti. 7-mavzu. Sintetik yuvish vositalarini kupirish, yuvuvchanlik darajasini aniqlash.</p> <p>V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: 1. Sodali mahsulotlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologik hisoblari" faniga kirish. 2. Kalsinatsiyalangan soda ishlab chiqarish tarixi. 3. Ammiakli usulda soda ishlab chiqarishning prinsipiyl texnologik sxemasi. 4. Soda ishlab chiqarish uchun xom ashyo. 5. Namakobni tozalash bo'limi. Tozalangan namakobni ammoniylash bo'limi. 6. Ammoniylangan namakobni karbonizatsiyalash bo'limi.</p>
--

<p>7. Karbonatli xom ashiyoni quyidagicha tayyorlash bo'limi. Ohakli sut tayyorlash bo'limi.</p> <p>8. Natriy bikarbonatni kaltsiyatsiyalash bo'limi.</p> <p>9. Burkeit ishlab chiqarish texnologiyasi.</p> <p>10. Kaustik soda ishlab chiqarish texnologiyasi.</p> <p>11. Potash ishlab chiqarish texnologiyasi.</p> <p>12. Karbonatli xom ashiyolari asosida sintetik yuvish vositalarini olish texnologiyasi.</p> <p>13. Namakobni tozalash bo'limida moddalarning sarflanish hisoblari.</p> <p>14. Absorber bo'limining moddiy balans hisoblari.</p> <p>15. Karbonizatsiyalash bo'limida moddalarning sarflanish hisoblari.</p> <p>16. Kalsinatsiyalangan soda ishlab chiqarish jarayonining moddiy balans.</p> <p>17. Burkeit ishlab chiqarish jarayonining moddiy balans.</p> <p>18. Kaustik soda ishlab chiqarish jarayonining moddiy balans.</p> <p>19. Potash ishlab chiqarish jarayonining moddiy balans.</p> <p>20. Sintetik yuvish vositalari ishlab chiqarish jarayonining moddiy.</p>	<p>3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> -jarayonni optimallashtirish va ishlab chiqarish muamolarini xal etish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar to'plash va ulardan foydalanish 	<p>4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <p>ma'ruzalalar;</p> <p>individual topshiriqlar;</p> <p>guruhlarda ishlash.</p>	<p>5. VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, kichik amaliy masalalarni yecha olish, mustaqil ravishda metodlar, strukturalar yaratish olish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish.</p>	<p>6. IX. Asosiy adabiyotlar</p> <p>1. В.А.Линкевич, А.У.Эркаев, О.Б. Дормешкин Технология кальцинированной соды изд. "Tafakkur tomchilari" Toshkent 2021 - 347 с.</p> <p>2. Т.А. Отақұзиев, Қ.А. Аһмеров,С.М. Туրбојонов Umumiy kimyoviy texnologiya. T-T "Niso-Polligraf" – 2013,600 b.</p> <p>3. Химическая технология неорганических веществ: в 2 кн. Кн.1.X 46 Учебное пособие / Ахметов Т.Г., Порфирева Р.Т. и др.; Под ред. Ахметов Т.Г. М.: Высш. шк., 2002. -688 с.</p> <p>4. Шокин Крашениников С.А. Технология соды. М.Химия, 1988. 304 с.</p> <p>5. Эркаев А.У, Туракулов Б.Б., Кучаров Б.Х., Тоиров З.К., Ещенко Л.С.- "Теоретический основы и безотходная технология получения гидроксида калия на основе местных материалов" Тошкент.2022. Монография.148 б</p> <p>6. Эркаев А.У, Бобокулов А.Н., Тоиров З.К., Дормешкин О.Б. – "Физико-химические и технологические основы получения поташа основе местных сырьевых материалов" Тошкент.2021. Монография. 126 б</p>
---	---	--	--	--

<p>7. Дыбина П.В. Расчеты по технологии неорганических веществ. М. В.Ш., 1967. 523 с.</p>	<p>8. Позин М.е. Руководство к практическим занятиям по технологии неорганических веществ. Л. Химия, 1980</p>	<p>Qo'shimcha adabiyotlar:</p>	<p>9. 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"</p>	<p>10. Kattayev N. Kimyoviy texnologiya. O'quv qo'llanma.-T., Yangiyul polygraph service, 2008, 432 b.</p>	<p>11. Мирзиёев Ш.М Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш- юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови 48 б, Т. "Ўзбекистон", 2017 йил</p>	<p>12. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этишимиз. 56 б. Т. "Ўзбекистон", 2016 йил</p>	<p>13. Мирзиёев Ш.М.Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз.– Т.:Ўзбекистон, 2017. –488 б.</p>	<p>Internet saytlari</p>	<p>14. www.texhology.ru</p> <p>15. www.ziyounet.uz</p>	<p>7. Urganch davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>	<p>8. Fan/modul uchun mas'ullar:</p> <p>Jumaniyozov J.M.- UrDU, "Kimyoviy texnologiyalar" kafedrası professori</p> <p>Jumaniyozov J.SH.- UrDU, "Kimyoviy texnologiyalar" kafedrası stajyor o'qituvchisi</p>	<p>9. Taqrizchilar:</p> <p>dots. Aitova Sh.</p> <p>dots. Saparbaeva N.K.</p>
---	---	---------------------------------------	---	--	---	--	---	---------------------------------	---	---	--	---

Mazkur o'quv dastur universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil 1-avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur o'quv dastur "Kimyoviy texnologiyalar" kafedrasining 2024 yil 1-avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

Akademik faoliyat va registrar G. Matlatipov departamenti bo'limi boshlig'i:

Fakultet dekani: SH. Kurambayev

Kafedra mudiri: SH. Aitova

Tuzuvchilar: M. Jumaniyozov, J. Jumaniyozov

