

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



Urganch davlat universiteti rektori
B. Abdullayev
2024-yil 29-avgust

Ro'yxatga olindi: № BD 60710100-

2024-yil 29.08

**ORGANIK SINTEZDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:

700000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish
sohalari

Ta'lim sohasi:

710000 – Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi:

60710100 -Kimyoviy texnologiya (organik moddalar)

Urganch – 2024

Fan/modul kodi OSIT148		O'quv yili 2024-2024	Semester 8	ECTS-Kreditlari 4	
Fan/modul turi Tanlov		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Organik sintezda innovatsion texnologiyalar	60		120	180
2.	I. Fanning mazmuni Organik sintezda innovatsion texnologiyalar fani xlororganik moddalar, metanol, olefinlarni oligomerlanish jarayonlari, polimerlar ishlab chiqarish, tabiiy gazdan sintetik benzin olish texnologiyasi va sintez-gaz asosida kimyo sanoati uchun zarur bo'lgan turli xil organik moddalar olish bo'yicha zamonaviy texnologiyalar, ularning nazariy va amaliy tatbiqlarini o'z ichiga olgan bo'limlardan tashkil topgan. Organik sintezda innovatsion texnologiyalar" fanini o'qitishdan maqsad –talabalarda kimyo sanoatida ishlab chiqarishning progressiv texnologiyalari, O'zbekiston Respublikasida organik moddalar ishlab chiqarish zamonaviy korxonalari, zamonaviy istiqbolli import o'mini bosuvchi va eksportga yo'naltirilgan texnologiyalari to'g'risida nazariy va amaliy ko'nikma va malakani shakllantirish. "Organik sintezda innovatsion texnologiyalar" fanining vazifasi texnologik ishlab chiqarishni rejalashtirish va tashkillashtirishni; texnologik jarayonlar o'tkazilishishi uchun optimal omillar tanlashni; organik moddalar ishlab chiqarish jarayonlaridagi mavjud dolzarb amaliy masalalarini echish uchun yangi texnologiyalarni qo'llash, maxsus fanlar sohasidagi o'qitishning innovatsion texnologiyalari va ilg'or xorijiy tajribalarni o'zlashtirish;				

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

Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Fanga kirish. Organik sintez rivojlanishining innovatsion yo'nalishlari.

Organik moddalar ishlab chiqarishning nazariy asoslari, ushbu tarmoqning o'ziga xos yo'llari, tuzilishi. Kimyoviy texnologiya, texnologik obektlarning ishchi rejimlari, texnologik jarayonlarni tashkil etishning umumiy prinsiplari.

2-mavzu. Organik moddalar ishlab chiqarish oldida turgan muammolar

Ayrim korxonalar tavsifi. Korxonalarning xomashyo manbalarini taxlil qilish.

3-mavzu. Xlororganik moddalar ishlab chiqarishning yangi texnologiyalari

Xlororganik birikmalarning asosiy sinflari, ularni ishlab chiqarish isteqlollari. Vinilxlorid ishlab chiqarish texnologiyasi. Etandan vinilxlorid sintez qilish.

4-mavzu. Etildan vinilxlorid olish texnologiyasi

Etildan vinilxloridning ikki bosqichli sintezi. Etildan vinilxlorid olishning bir bosqichli jarayoni. "Staffer" firmasi jarayoni. Oksidlash-xlorlash orqali etildan vinilxlorid olish.

5-mavzu. Metanol ishlab chiqarishning innovatsion texnologiyalari

Metanol ishlab chiqarish usullari. Metanol ishlab chiqarish texnologiyalari. Tabiiy gaz asosida metanol ishlab chiqarish texnologiyasi.

6-mavzu. Metanol asosidagi sintezlar

MTO texnologiyasi. Metanol asosida zamonaviy yo'nalishlar

7-mavzu. Olefinlarni oligomerlanish jarayonlari kimyoviy texnologiyasi.

Oligomerlanishdagi tovar mahsulotlari sifatiga qo'yiluvchi talablar. Kislotali katalizatorlarda olefinlarni oligomerlanish reaksiyalari qonuniyatlari. Fosforkislotali katalizatorlar ishtirokida oligomerlanish texnologik jarayonlari. Olefinlarni oligomerlashdagi qo'shimcha jarayonlar.

8-mavzu. Zamonaviy etilenni oligomerlash korxonalari Shell firmasi usuli bo'yicha etilenni oligomerlanishi. SABLIN – etilenni oligomerlash bilan α-olefinlar olish usuli (LAOs). 9-mavzu. Polimerlar ishlab chiqarishdagi innovatsion texnologiyalar. Polietilen ishlab chiqarishning an'anaviy texnologiyalari. SKLEARTECH texnologiyasi bo'yicha turli markali polietilen olish. Turli texnologik usul va jarayonlarda olingan polietilenning xossalari. 10-mavzu. Polietilen ishlab chiqarishda MITSUYI texnologiyasi JSP texnologiyasi. Unum zavod ho'jaligi. Gazlarni pirolizlar texnologiyasi. 11-mavzu. Tabiiy gazdan sintetik benzin olish texnologiyasi Sintez gaz ishlab chiqarish usullari. Tabiiy gazdan sintetik suyuq yoqilg'i ishlab chiqarish GTL texnologiyasi. GTL texnologiyasini taqqoslash. Fisher-Tropscha sintez reaktori. 12-mavzu. CHiqindisiz texnologiyalarni yaratishdagi umumiy yondoshuvlar hamda uning rivojlanish istiqbollari. Kam bosqichli kimyoviy ishlab chiqarish. Organik sintezni rejalashtirish. III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1. Galogenorganik birikmalar ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalari. 2. Gaz fazasida xlortlash texnologiyasi. 3. Ion katalitik galogenlash. 4. Metanol ishlab chiqarishning innovatsion texnologiyalarini o'rganish. 5. Metanol asosidagi sintezlarni taxlil qilish 6. Olefinlarni oligomerlanishiga doir misol va masalalar echish. 7. Polietilen ishlab chiqarishda MITSUYI texnologiyasi taxlil qilish. 8. SKleartech texnologiyasi bo'yicha yiliga 125 ming tonna polietilen ishlab chiqarishda xom ashyoni sarf balansini tuzish.
--

Akademik faoliyat va registrator departamenti bo'limi boshlig'i:

G. Matlatipov

Fakul'teti dekani:

Kuramboyev Sh.R.

Kafedrası mudiri

Aitova. SH.K.

Tuzuvchilar

Kazakov U.A.

Masharipova Z.A

Химическая технология органических веществ. Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. Гос. Техн. Ун-та, 2007. Ч. 1. – 172 стр. 9. М.Ю.Субочева, А.П.Ликутина, М.А.Колмакова, А.А.Дегтярев. Химическая технология органических веществ. Учебное пособие. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос.техн.ун-та, 2009. –Ч. 3. –80 стр. 10. В.С.Орехов, М.Ю.Субочева, А.А.Дегтярёв, Д.Н. Труфанов. Химическая технология органических веществ. Учебное пособие. –Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – Ч. 4. –80 стр. Axborot manbalari 11. http://www.wikipedia.org. 12. http://www.vahoo.com. 13. http://www.Dissercat.com.	7. Urganch davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. 8. Fan/modul uchun mas’ullar: Kazakov U.A.- UrDU, “Kimyoviy texnologiyalar” kafedrası o‘qituvchisi 9. Taqrizchilar: Kulimov A.K.- Xorazm viloyati xalq ta’limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish hududiy markazi, “Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi” kafedrası mudiri, kimyo fanlari nomzodi, dotsent. Matchanov SH.K. – UrDU “ Kimyoviy texnologiyalar” kafedrası dosenti, t.f.n.
--	--

Mazkur o‘quv dasturi “Kimyoviy texnologiyalar” kafedrasining.2024 yil 27

- avgustdagi 1-sonli yig‘ilish bayoni bilan ma’qullangan.

Mazkur o‘quv dasturi universitet o‘quv-uslubiy Kengashining 2024 yil 29-avgustdagi 1-sonli yig‘ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

9. Bosim ostida quyish usuli bilan PP asosida buyum ishlab chiqarishda xom –ashyo sarf balansini xisoblash. 10.PSV asosida PVA elim ishlab chiqarishning xom –ashyo sarf balansini xisoblash. IV. Laboratoriya mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar Ushbu fandan laboratoriya mashg‘ulotlari namunaviy o‘quv rejada ko‘rsatilmagan.	V. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: 1. Metanning xlorli xosilalari. 2. Dixelorbutenlar. 3. Gaz fazasida xlorlash reaktorlari. 4. Gaz fazasida xlorlash texnologiyasi. 5. Ion katalitik galogenlash reaksiyalari. 6. Galogenlarni C=C boglarga birkishi bilan olinadigan maxsulotlar. 7. Ion-katalitik xlorlash reaktorlari. 8. Xlorgidritlash reaksiyalari bilan olinadigan maxsulotlar 9. Gidrogalogenlash reaksiyasi bilan olinadigan maxsulotlar. 10. Vinilidenxlorid olish texnologiyasi. 11. Xloropren olish texnologiyasi. 12. Epixlorgidrin olish texnologiyasi. 13. Vinilftorid olish texnologiyasi. 14. Xladonlar olish texnologiyasi. 15. Skleartech texnologiyasi bo‘yicha olinayotgan polietilenning zichligini o‘zgartirish usullari. Mustaqil o‘zlashtiriladigan mavzular bo‘yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.	3. VI. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) “Organik sintezda innovatsion texnologiyalar” fanini o‘zlashtirish
--	---	--

jarayonida: Talaba - organik mahsulotlar ishlab chiqarish korxonalaridagi zamonaviy texnologiyalarning turlari; - innovatsion texnologiyalarning texnologik jarayonda qo'llanilishi; - innovatsion texnologiyalarda qo'llaniladigan materiallar, ishlab chiqariladigan yangi mahsulot turlari; - organik mahsulotlar ishlab chiqarishda istiqbolli import o'rmini bosuvchi va eksportga yo'naltirilgan texnologiyalar; - materiallarning fizik-kimyoviy xossalari, ularning sintez qilish asoslari; - kimyo sanoatida alternativ energiya turlaridan foydalanishni <i>bilishi</i> kerak. - Respublikamizda ishlab chiqarish korxonalari moddiy bazasini modernizatsiya qilishda ilm-fan, texnika va texnologiyalarning yutuqlari qo'llash; - muayyan turdagi organik mahsulotlar ishlab chiqarish bo'yicha innovatsion texnologiyalarni joriy qilish; - innovatsion texnologiyalardagi nozik bo'g'inni aniqlash; - Internet tizimidan zamonaviy innovatsion texnologiyalarni izlab topish va ularni muayyan turdagi mahsulotlar ishlab chiqish uchun tavsiya qilish; - zamonaviy innovatsion texnologiyalar joriy qilingan korxona mutaxassislari bilan texnologiyalarning o'ziga xos jihatlarni muhokama qilish; - texnologik jarayonlarning moslashuvchanligini tashkil qilish;- - organik mahsulotlar ishlab chiqarishni innovatsion texnologiyalarni qo'llagan holda loyihalash malakalariga ega bo'lishi zarur.	
4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: ma'ruzalar; individual topshiriqlar; guruhlarda ishlash;	

	jamoa bo'lib ishlash; tagdimotlar tayyorlash; keys-stadiylar tayyorlash.
5.	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, kichik amaliy masalalarni yecha olish, mustaqil ravishda metodlar, strukturalar yaratish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish.
6.	IX. Asosiy adabiyotlar 1. Robert A., Meyers Ph.D. Handbook of Petroleum Refining Processes, Fourth Edition. Part 1. Alkylation and polymerization, Chapter (McGran-Hill Professional, 2016), Access Engineering. ISBN: 9780071850490. 2. O.C. Максумова. Органик модалар синтези. Дарслик. Т.:“Наврўз”, 2019.- 443 б. 3. D.R. H. Jones, Michael F. Ashby. Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Fourth Edition. Elsevier, 2012. -576p. 4. William D.Callister, Jr., David G.Rethwisch. Materials Science And Engineering. An Introduction. Eight Edition. USA, Wiley, 2010.- 1000 p. 5. Donald G. Baird, Dimitris I. Collias. Polymer Processing: Principles and Design, 2nd Edition. Wiley. CUSA 2014. P. 542. 6. Maksumova O., Turojonov S. Organik sintez mahsulotlari texnologiyasi. Darslik. T.: Fan va texnologiya, 2010. - 232 b. Qo'shimcha adabiyotlar 7. Yangi O'zbekiston strategiyasi [Mant] / SH.M. Mirziyoyev.- Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, 2021.- 464 b. 8. Дьячкова Т.П., Орехов В.С., Субочева М.Ю., Воякина Н.В..