

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



“TASDIQLAYMAN”
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
O.Sh.Bazarov
2024 yil

Ro'yxatga olindi № 04/02/008
“27” Iyun 2024 yil

“MATERIALSHUNOSLIK”
FANINING
O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 700000 – Ishlab chiqarish texnologiyasi
Ta'lim sohasi: 710000 – Ishlab chiqarish texnologiyasi
Ta'lim yo'nalishi: 60710100 – Kimyoviy texnologiya (yuqori molekulyar birikmalar)

Qarshi 2024-yil

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	Kreditlar
M1404	2024-2025	4	4
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek/ rus	4	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	60	60	120
I. Fanning mazmuni			
<p>Fanni o'qitishdan maqsad - Ushbu fan talabalarda sintetik va tabiiy yuqori molekulyar birikmalar ular asosida olinadigan materiallarning (plastmassalar, elastomerlar, lok-bo'yoq materiallar) ishlab chiqarishda ko'llaniladigan kompozitsiyalarning tarkibiy xossalari va ishlatish soxalariga ta'sirini o'rgatishni ta'minlaydi.</p> <p>Fanning vazifasi - plastmassalar, elastomerlar, lok-bo'yoq material olish uchun kompozitsiyalar tarkibiy qismlarini o'rganish, polikondensatsiya usuli bilan olinadigan polimerlarni monomerlarini olish uchun qo'llaniladigan birikmalar guruxini o'rgatishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Kirish. Polimerlar ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan monomerlar. Materialshunoslik faniga kirish fan haqida umumiy tushunchalar.</p> <p>2-mavzu. Polimerlanish usuli bilan olinadigan polimerlar uchun monomerlar fizik-mexanik xususiyatlari, dielektrik xususiyatlari, issiqbardoshligi, issiqlik o'tkazuvchanligi, oquvchanlik, yemirilish, to'ldiruvchi.</p> <p>3-mavzu. Etilen va stirolning olinishi va xossalari</p> <p>YUMB, tabiiy, sun'iy, sintetik polimerlar, chiziqsimon, tarmoqlangan, to'rsimon polimerlar, polimer-asos, oligomerlar, to'ldiruvchilar, aktiv, noaktiv to'ldiruvchilar, mineral va organik to'ldiruvchilar.</p>			

5.	Olenev V. A., Mordkovich YE. N. Proyektirovaniye proizvodstv po pererabotke plastmass- M.: Ximiya, 1982 - 334 s.
6.	Tornier R.V., Akutin M.S. Oborudovaniye zavodov po pererabotke plastmass. – M.: Ximiya, 1986. – 400 s.
7.	Bortnikov V. G. Osnovi texnologii pererabotki plasticheskix mass- L.: Ximiya, 1983 – 304 s.
8.	Zavgorodniy V.K. Oborudovaniye predpriyatiya po pererabotke plastmass- L.: Ximiya, 1987 – 596 s.
9.	Kasnelson M. Y., Balayev G. A. Plasticheskkiye massi. Svoystva i primeneniye/ Spravochnik /- M.: Ximiya, 1978 – 567 s.
	Qo'shimcha adabiyotlar
1.	A.M.Toropseva, K.V.Belogorodskaya, V.M.Bondarenko. Laboratorniy praktikum po ximii i texnologii visokomolekulyarnix soyedineniy. M., «Ximiya», 1972g., 227s.
2.	N.I. Avakumova, L.A. Budarina. Praktikum po ximii i fizike polimerov. M., «Ximiya», 1990g., 299s.
	Axborot manbaalari
1.	http://www.mgup.mogilev.by/kafedra_hivs.htm
2.	http://www.chem.msu.su/rus/chair/vms/welcome.html MGU
3.	http://www.nirhtu.ru/index.php?option=com_content&task=section
7.	Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun ma'sular: 1. Rosilov Mansur Sirgiyevich-QarMII, Kimyoviy texnologiya kafedrasi dotsenti, Taqirizchilar:
9.	1. S.Sh.Lutfullayev-QarMII, Kimyoviy texnologiya kafedrasi dotsenti, 2. A.A.Qodirov – QarDU Organik kimyo kafedrasi mudiri

4-mavzu. Izobutilenni hosil bo'lishi, olinishi va fizik-kimyoviy xossalari	Izobutilen xosil bo'lishi, olinishi va ularning fizik-kimyoviy xossalari
5-mavzu. Butadiyen-1,3-Atsetilen olinishi va xossalari	Egiluvchan zanjir, makromolekulalar egiluvchanligi, adgezion bog' mustahkamligi, appretlar
6 –mavzu. Vinilxloridning olinishi va fizik-kimyoviy xossalari	Termoreaktiv polimerlarni ishlab chiqarish usullari
7-mavzu. Tetrafitretilen va vinilatsetat olinishi va xossalari	Akril kislotasi va uning xossalari
8-mavzu. Akril kislotasi va uning hosilalari	Butadiyen-1,3 olinishi va xossalari vulkanlash jarayonlari
9-mavzu. Spirtlar, glikollarning olinishi	Spirtlarni olinishi ishlab chiqarish texnologiyasi
10-mavzu. Karbon kislotalarning olinishi, xossalari	Karbon kislotalari ishlab chiqarish va qo'llanilish sohalari
11-mavzu. Aminlarning olinishi va xossalari	Aminlar ishlab chiqarish texnologiyasi ishlatilish sohalari
12-mavzu. Aldegidlarning olinishi va xossalari	Aldegidlar va Formaldegid olinishi va sanoatda ishlatilishi
13-mavzu. Izosianatlarning xossalari	Izosianatlar. Diizosianatlar olinishi va xossalari va qo'llanilish sohalari
14-mavzu. Epoksid birikmalarning xossalari	Plastifikatorlar, yumshatkichlar va to'ldiruvchilar. Ularni tur
15-mavzu. Plastifikatorlar va yumshatkichlar	Epoksid birikmalar ularni ishlatilish sohalari va qo'llanilishi
III. Amaliy mashg'ulotlari buyicha kursatma va tavsiyalar	1. Nef va gazni qayta ishlash jarayonlarini o'rganish
	2. Olefin monomerlari: yuqori va quyi olefinlar xom-ashyosi.
	3. Olefinlarning fizik-kimyoviy xosallarini o'rganish.

<ul style="list-style-type: none"> • materialshunoslik tushunchasi va asoslari, xom ashyo va materiallarni nazariy jihatdan tushunchaga ega bo'lish <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>; (bilim) • materialshunoslik fani rivojlanish qonunlari, asosiy tushunchalar, iqtisodiy jarayonlarning xususiyatlarini <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; (ko'nikma) • talaba global iqtisodiy rivojlanish jarayonlarni tahlil qilish usullarini qo'llash, iqtisodiy rivojlanish muammolari bo'yicha yechimlar qabul qilish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>. (malaka) 	<p>4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
<p>5. joriy, oralik nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat buyicha yozma ishni</p>	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p>
<p>6. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Osnove texnologii pererabotki plastmass» pod red. V.N.Kulezneva i V.K.Guseva. Moskva. «Ximiya» 2004. 2. «Texnologiya plasticheskix mass». Pod red. V.V.Korshaka, YE.V.Kuznetsova i dr. Moskva. «Ximiya» 1987. 3. Gul V.YE., Akutin M.S. «Osnove pererabotki plastmass». Moskva. «Ximiya» 1987. 4. «Osnove texnologii pererabotki plastmass» Bortnikov V.G., Kazan, 2000. 	

<ol style="list-style-type: none"> 4. Olefinlarning material balansini tuzish. 5. Geterotsiklik karbon kislotalari olinish usullarini o'rganish 6. Etilen olinish usullarini o'rganish. 7. Izobutilen olinish usullarini o'rganish 8. Vinilxlorid olinish usullarini o'rganish 9. Ftor saqlovchi monomerlar olinish usullarini o'rganish 10. Akiril kislotalar olinish usullarini o'rganish 11. Butadiyen 1.3 olinish usullarini o'rganish 12. Butadiyen 1.3 olinishning fizik-kimyoviy xossalarni o'rganish 13. Etilenglikol olinish usullarini o'rganish 14. Etilenglikol olinishning fizik-kimyoviy xossalarni o'rganish 15. Aromatik karbon kislotalari olinish usullarini o'rganish <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Polietilen asosidagi polimer kompozitsion material tarkibiga kiruvchi ingredientlar. Ularning polimer kompozitsion material xossalari ta'siri. 2. Quyi molekulyar birikmalar asosida har xil profillar olish texnologiyasi. Polimerlarning yelimlanish xususiyatlari. 3. Polimer materiallari olishda nanotexnologiyalarni qo'llash. 4. Polietilen olishda katalizatorlarni zaharlanishiga ta'sir etadigan omillar. 5. Polietilen destruksiyasini oldini olishning texnologik usullari. 6. Stabillangan polietilenning reologik xossalari va struktura hosil bo'lishi. Termostabilizatorlar miqdorining sistema qovushqoqligiga ta'siri. 7. Polietilen asosidagi olingan materiallarni ishlatilish sohalari, ularning asosiy yutuq va kamchiliklari. 8. Polietilen asosida kompozitsion materiallar olish istiqbollari. 	<p>3. V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p>
--	---