

Fan platformasi		
Fanning to‘liq nomi: Materialshunoslik 1,2		
Fan kodi: MAT23408	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4+4	davomiyligi: 3,4 semestr
Kafedra: T.R. Abdurashidov nomidagi “Yuqori molekulali birikmalar va plastmassalar”		
Fan qaysi yo‘nalish talabalari uchun: Kimyo muhandisligi (rezina-texnika buyumlari texnologiyasi)		
Fan ma’ruza o‘qituvchilari: Juraey A.B.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 240	E-mail: asrordzuraev36@gmail.com xurshida19852104muzafarova@gmail.com	
Fan seminar mashg‘ulotlari o‘qituvchisi(lari): Muzafarova X.A		
Prerekvizitlar: Ixtisoslikka kirish, monomerlarni sintez qilish usullari		Tanlov turi : Tanlov
Fanning qisqacha bayoni: “Materialshunoslik” fani mutaxassislik fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 3-kursda o‘qitilishi maqsadga muvofiq. Mazkur fan mutaxasislar fanlar turkumiga kiradi. Fanni puxta o‘zlashtirish nazariy materiallarni bilish bilan birga, talabalarning ishlab chiqarish amaliyoti davrida va universitetni bitirgandan keying ishlarda ko‘nikma sifatida xizmat qiladi.		

Fanning maqsadi: talabalarga hozirda Respublikamizda fan va texnikaning yuqori taraqqiy etishi, ishlab chiqarishning rivojlanishi bilan materialshunoslikka, jumladan elastomer kompozitsiyalarga yuqori texnik talabga javob beradigan maxsus rezinalar yaratish va buning asosida turli rezina texnik buyumlarga talab ortib bormoqda. Rezinalarga qo'yilayotgan bu talablar yuqori mexanik mustahkamlik, moy va benzinga bardoshlilik, sovuq va olovbardoshlilik, turli kislotalar-ishqorlarga turg'unlik, harorat va namlikning keskin o'zgarishiga turg'unlik, ozonga bardoshlilik va boshqa xossalarning mohiyatini tushunishda talabalarni zarur bo'lgan bilimlar bilan qurollantiradi.

Fan yakunida talabalarquyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:

➤ talabalarga kauchuk va rezina ishlab chiqarishda qo'llaniladigan xom-ashyolar, ularni fizik-kimyoviy xossalari va kauchuk va rezina sanoati uchun xom-ashyo va ingredientlarni tanlash, ularni rezinaning xossalari qarang rezina qorishmalarini tarkibini o'zgartirishga yordam beradi va korxonalarni loyihalash yoki ularni qayta qurishdagi asosiy xujjat sifatida, uning mohiyatini, ahamiyatini yaqqol tashavvur qilgan holda ingredientlarga qo'yiladigan talablar majmuasini qo'llanilish maqsadi xaqida ma'lumot berish **ko'nikmalariga va malakalarga ega bo'lishi kerak.**

Ma'ruza mashg'ulotlari

- Ma'ruza, amaliy va mustaqil ta'lim uchun berilgan mustaqill topshiriqlar uchun berilgan mavzu bo'yicha ma'lumotlarni izlab topish, taqdimot tayyorlash va topshiriqni **himoya qilish ko'nikmalariga ega bo'ladi.**

Amaliy mashg'ulotlar

- Amaliy mashg'ulotlarida talabalar, olgan nazariy bilimlarini amalda qanday ekanligini olgan bilimlari natijalari bilan **taqqoslash ko'nikmasiga ega bo'ladi.**

Laboratoriya mashg'ulotlar

Laboratoriya ishlari talabalarda rezinalarga qo'yilayotgan bu talablar yuqori mexanik mustahkamlik, moy va benzinga bardoshlilik, sovuq va olovbardoshlilik, turli kislotalar-ishqorlarga

turg'unlik, harorat va namlikning keskin o'zgarishiga turg'unlik, ozonga bardoshlik va boshqa xossalarning mohiyatini tushinishda talabalarni zarur bo'lgan bilimlar bilan qurollantiradi.

Laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish jarayonida kompyuterlarni qo'llash, xamda zamonaviy laboratoriya jixozlaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Mustaqil ta'lim

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

№	Fanmavzulari	Ma'r uzaso atlar hajmi	Amaliy mash- g'ulot	Labora toriya mash- g'ulot	Musta qil ta'lim soatlari
	3-semestr				
1	Polimer va plastik massalarning asosiy turlari va klassifikatsiyasi	2			4
2	Polimerlar strukturasi	2			4
2.1	To'yinmagan poliefirni zarbiy qovushqoqligini hisoblash.		2		2
2.2	Polimerlar tuzilishini xossalarga ta'sirini aniqlash			2	2
3	Qattiq jism tuzilishida nozozliklar	2			4
4	Materiallarda texnologik va mustaxkamlik	2			4
4.1	To'yinmagan poliefirni zarbiy qovushqoqligini		2		2
4.2	Plastifikatorlarni xossalarni aniqlash			2	2
5	Materiallarda texnologik va mustaxkamlik	2			4
5.1	Plastik massalarning egilishga bo'lgan		2		2
5.2	Polimer materiallarni issiqbardoshligini aniqlash			2	2
6	Polimer materiallarni buzilishi va zo'riqishi	2			4
6.1	Plastik massalarning egilishga bo'lgan		2		2
7	Termoplast polimer asosidagi materiallar	2			4
7.2	Termoplast va termoreaktiv polimerlarni bir			2	2
8	Termoplast polimer asosidagi materiallar	2			4
9	Termoreaktiv polimer asosidagi materiallar	2			4
9.2	Termoplast va termoreaktiv polimerlarni bir biridan farqlash			2	2
10	Termoreaktiv polimer asosidagi materiallar	2			4
10.2	Polimer materiallarni issiqbardoshligini aniqlash			2	2
11	Kauchuk asosli materiallar	2			4
11.1	To'ldirgichlarni disperslik darajasini		2		2
12	To'ldiruvchilar	2			4
12.1	To'ldirgichlarni disperslik darajasini hisoblash		2		2
	4-semestr				
13	Plastmassalarni olishda qo'llaniladigan komponentlar, ularni xossalari va qo'llanilishi	2			4
14	Plastmassalarni olishda qo'llaniladigan komponentlar, ularni xossalari va qo'llanilishi	2			4
15	Izolyatsion materiallar	2			4
15.1	Polimerlarni turini mustaxkamlikka ta'siri		2		2

15.2	Polimer materiallarni olovbardoshligini aniqlash.			2	2
16	Yelimlar, Germetiklar	2			4
16.2	Termoreaktiv polimerlarning xossalarini aniqlash			2	2
17	Qoplama xosil qiluvchi materiallar	2			4
17.1	Polimerlarni turini mustaxkamlikka ta'siri		2		2
17.2	Qoplama hosil qiluvchi materiallarni xossalarini o'rganish.			2	2
18	Ko'pik polimer materiallar	2			4
18.1	Polimer materiallarni qattiqligini xisoblash		2		2
19	Ko'pik polimer materiallar	2			4
20	Kompozitsion materiallar va ularni qo'llanilishi	2			4
20.2	Qoplama hosil qiluvchi materiallarni xossalarini o'rganish.			2	2
21	Kauchuk asosli materiallar	2			4
21.1	Polimer materiallarni qattiqligini xisoblash		2		2
22	Polimer tolalar	2			4
22.1	Polim er materiallarni chuzilish korsatkichini xisoblash.		2		2
22.2	To'ldiruvchilarni plastik massalar xossalariga ta'siri.			2	2
23	Maxsus xossalari materiallar va xossalari	2			4
23.1	Polimer materiallarni chuzilish korsatkichini xisoblash.		2		2
23.2	To'ldiruvchilarni plastik massalar xossalariga ta'siri.			2	2
24	Polimer materiallarni qayta ishlash va atrof muhit ximoyasi	2			4
	Jami	48	24	24	144

Adabiyotlar

1. Asqarov M.I., Ismoilov I.I. "Polimerlar kimyosi va fizikasi" Darslik. Toshkent 2004. – 416 bet.
2. Alimuxamedov M.G., R.I. Adilov, A.B. Juraev. Monomerlarni sintez qilish usulari. O'quv qo'llanma. 2021 yil. – 195 b.
3. Juraev A.B., Yuldashov D.Y., Teshabaeva E.U., Adilov R.I. "Materialshunoslik: xom ashyo va sintez qilish usulari". O'quv qo'llanma. 2021 yil. – 180 b

Qo'shimcha adabiyotlar

4. Крыжановский В.К., Кербер М.Л., Бурлов В.В., Паниматченко А.Д. "Производство изделий из полимерных материалов" Учеб.пособие. Санкт-Петербург. 2004
5. Платэ Н.А., Сливинский У.В.. Основы химии и технологии мономеров. – М.:Наука. 2002. – 696с.
6. Кирпичников П.А., Ликумович А.Г., Победимский Д.Г., Попова Л.М. Химия и технология мономеров для синтетических каучуков. – Л.:Химия, 1981. – 264с.
7. Григорьев А.П., Федотова О.Я. Лабораторный практикум по технологии пластических масс. – М.:Высшая школа, 1986 год.
8. Химическая энциклопедия. Изд-во Сов.Энциклопедия, 5т., 1988-1989.

9. Крупцов Б.К., Карасева Т.В. Методические указания к лабораторному практикуму по курсу «Химия мономеров». – Тверь: ТГТУ, 2010. – 37с.
10. Цвайфель Х. Маер Р.Д., Шиллер М. Добавки к полимерам, I,II-том. Санк-Петербург. 2010. 1-566, 567-1138 стр.

Axborot manbalari.

11. www.ziyonet.uz
12. <https://www.mathworks.com/>
13. www.exponenta.ru
14. <https://pythonworld.ru/>
15. www.newlibrary.ru
16. www.youtube.com/c/academiauz
17. http://www.chemport.ru/chemical_encyclopedia_article_3259.html
18. <http://www.e-plastic.ru>
19. <http://www.latex.casarsusa.com>
20. <http://www.twirpx.com>

Kontakt soatlari*: mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murojat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Dushanba	15.00–16.00	221
2.	Juma	10.00–12.00	221

