

Fan platformasi		
Fanning to‘liq nomi: MATERIALSHUNOSLIK 1,2		
Fan kodi: MAT23408	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 8	davomiyligi: 2 semestr
Kafedra: T.R. Abdurashidov nomidagi “Yuqori molekulali birikmalar va plastmassalar”		
Fan qaysi yo‘nalish talabalari uchun: Kimyo muhandisligi (Yuqori molekulali birikmalar texnologiyasi)		
Fan ma’ruza o‘qituvchilari: Jurayev A.B.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 240	E-mail: asrordzuraev36@gmail.com axmadxudoyberdiyev@gmail.com	
Fan seminar mashg’ulotlari o‘qituvchisi(lari): Jurayev A.B., Xudoyberdiyev A.I.		
Prerekvizitlar: Ixtisoslikka kirish, organik kimyo, analitik kimyo, umumiy kimyoviy texnologiya		Tanlov turi : Tanlov
Fanning qisqacha bayoni: “Materialshunoslik ” fani mutaxassislik fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 2-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 dunyoda va respublikamizda polimer, plastik massalar va polimer kompozitsion materiallar olish qo'llaniladigan hom-ashyo manbalari, turli qo'shimchalar, ular asosidagi materiallar, texnologik va ekspluatatsion xossalari va ularning bir biridan farqlarini farqi va ahamiyati va ularni to'g'ri tanlash bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni o'rganishdan iborat.

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

- hozirgi kunda dunyoda polimer materiallar sinflanishi, xom-ashyo, qo'shimchalar, ularning sinflanishi haqida **tasavvurga ega bo'lishi**;
- polimer, plastik massalar tuzilish va xossalari, fizik-kimyoviy, ekspluatatsion xossalari, umumiylik, bir biridan farqi, afzal va kamchiliklari haqida **bilishi va ulardan foydalana olishi**;
- polimerizatsion va polikondensatsion plastik massalarni farqi, xossalari olish usullarini taxlil qilish **ko'nikmalariga va malakalarga ega bo'lishi kerak.**

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulot talabalarda polimerlarni ajratish, qo'llanish sohalarini aniqlash kabilarni o'rganadilar. Mashg'ulotlar faol va inter faol usullar yordamida o'tiladi, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlar

Laboratoriya ishlari talabalarda turli xil polimer, plastmassalarni turlari, ularni farqi, qo'shiladigan qo'shimchi materiallarning maqsad va vazifalari, olinishi va xossalarini o'rganish, qo'llash bo'yicha amaliy ko'nikma va malaka hosil qiladi. 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.

№	Fan mavzulari	Ma'ruza soatlar 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			6
1.1	To'ldirgichlarni disperslik darajasini hisoblash		4		6
1.2	Termoplast va termoreaktiv polimerlarni bir biridan farqlash			3	6
2.	Polimerlar strukturasi	2			6
2.1	To'yinmagan poliefirni zarbiy qovushqoqligini hisoblash		4		6
2.2	Polimerlar tuzilishini xossalari ta'sirini aniqlash			3	6
3.	Qattiq jism tuzilishida nozozliklar	2			6
3.1	Plastik massalarning egilishga bo'lgan mustaxkamligini hisoblash		4		6
3.2	Plastifikatorlarni xossalari aniqlash			3	6
4.	Materiallarda texnologik va mustaxkamlik xossalari	2			6
4.1	Polimer materiallarni issiqbardoshligini aniqlash			3	
5.	Materiallarda texnologik va mustaxkamlik xossalari	2			
6.	Polimer materiallarni buzilishi va zo'riqishi	2			6
7.	Termoplast polimer asosidagi materiallar	2			
8.	Termoplast polimer asosidagi materiallar	2			6
9.	Termoreaktiv polimer asosidagi materiallar	2			
10.	Kauchuk asosli materiallar	2			
11	To'ldiruvchilar	4			
	Jami	24	12	12	72
4-semestr					
1.	Plastmassalarni olishda qo'llaniladigan komponentlar, ularni xossalari va qo'llanilishi	2			6
1.1	Polimerlarni turini mustaxkamlikka ta'siri		4		6
1.2	Polimer materiallarni olovbardoshligini aniqlash			3	6
2.	Plastmassalarni olishda qo'llaniladigan	2			6
2.1	Polimer materiallarni qattiqligini xisoblash		4		6
2.2	To'ldiruvchilarni plastik massalar xossalari ta'siri			3	6
3.	Izolyatsion materiallar	2			6
3.1	Polimer materiallarni chuzilish korsatkichini		4		6
3.2	Termoreaktiv polimerlarning xossalari aniqlash			3	6
4.	Yelimlar, Germetiklar	2			6
4.1	Qoplama hosil qiluvchi materiallarni xossalari			3	
5.	Qoplama xosil qiluvchi materiallar	2			
6.	Ko'pik polimer materiallar	2			6
7.	Ko'pik polimer materiallar	2			
8.	Kompozitsion materiallar va ularni qo'llanilishi	2			6
9.	Kauchuk asosli materiallar	2			
10.	Polimer tolalar	2			
11.	Maxsus xossalari materiallar va xossalari	2			

12.	Polimer materiallarni qayta ishlash va atrof muhit	2			
	Jami	24	12	12	72
	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.ziynet.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.casarus.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