

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: POLIMERLAR REOLOGIYASI		
Fan kodi: PR4704	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	davomiyligi: 7 semestr
Kafedra: T.R. Abdurashidov nomidagi "Yuqori molekulari birikmalar va plastmassalar texnologiyasi"		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60710100-kimyoviy texnologiya (plastmassalarni qayta ishlash texnologiyasi)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Alimuxamedov Muzafar Ganievich		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120	Email: MGA1953i@mail.ru	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Toxirov M.I., Xudoyberdiyev A.I.		
Prerekvizitlar: Materialshunoslik, yuqori molekulari birikmalar kimyosi va fizikasi, Polimer kompozision materiallar yaratish asoslari, Lok bo'yoq materiallar texnologiyasi, va Poliefir lok bo'yoq materiallar olish texnologiyasi, Yuqori qoldiqli lok bo'yoq materiallar.		Tanlov turi : Tanlov
Fanning qisqacha bayoni: Plastmassalarni qayta ishlashda reologiyasida- oquvchanlik, qovushqoqlik xususiyatlari, polimerlarning molekulyar massa va tuzilishining xossalariga ta'siri, xaroratni qayishqoqlikka ta'siri, qoldiq deformatsiyasi va oqishi bilan bog'liq jarayonlar bo'yicha materiallar farqi va ahamiyati va ularni to'g'ri tanlash bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatish.		

Fanning maqsadi: talabalarga plastmassalarni qayta ishlashda reologiyasida- oquvchanlik, qovushqoqlik xususiyatlari, polimerlarning molekulyar massa va tuzilishining xossalariga ta'siri, xaroratni qayishqoqlikka ta'siri, qoldiq deformatsiyasi va oqishi bilan bog'liq jarayonlar bo'yicha materiallar farqi va ahamiyati va ularni to'g'ri tanlash bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatishdan iborat

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:

- Polimerlarda turli qovushqoq, plastik materiallarning qaytmass qoldiq deformatsiyasi va oqishi bilan bog'liq jarayonlar bo'yicha **tasavvurga ega bo'lishi**;
- Polimerlarni qayta ishlashdagi asosiy texnologik jarayonlarni fizik modellari haqida xamda polimerlarni reologiyasi haqida tushunchaga **ega bo'lish kerak va ulardan foydalana olishi**;
- Plastmassalarni qayta ishlashda siqilish, deformatsiyani taxlil qila oladi **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'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi. Shuningdek, mavzudan kelib chiqib dars mashg'uloti mehmonxonada sayyor dars tarzida olib boriladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari

Laboratoriya mashg'ulotlari talabalarning nazariy mashg'ulotlarda olgan bilimlarini (asosiy kimyoviy qonuniyatlarni) tajribada tekshirib amaliy ko'nikmalar va malaka hosil qilishga qaratilgan. Laboratoriya mashg'ulotlari kafedraga biriktirilgan maxsus jihozlangan xonalarda olib boriladi.

Mustaqil ta'lim

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

№	Fan mavzulari	Ma'ruza soatlar hajmi	Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Polimerlar reologiyasi, uning eng muhim vazifasi va asosiy tushunchalari	2		6
1.1	Reologiyaning asosiy tushunchalari va tavsiflari.		2	
2	Deformasiya. Siqilish. Kuchlanish. Oqish jarayoni	2		6
2.1.	Polimer sistemalarida qovushqoqlik anomaliyasi.		2	
3	Bingam suyuqliklari (qovushqoq plastik muhitlar	2		6
3.1.	Polimer sistemalarining qovushqoq oqimining asosiy qonuniyatlari.		2	
4.	Plastmassalarni qayta ishlashning asosiy texnologik jarayonlarining fizik modellari	2		6
4.1.	Ideal jismlar va qovushqoqelastik muhitlar modellari.		2	
5	Qovushqoq Nyuton suyuqligi	2		6
5.1.	Polimer sistemalarning qovushqoqelastik xossalari.		2	
6.	Polimerlarning qovushqoqligi, uning temperaturasi bog'liqligi	2		6
6.1.	Polimer sistemalarining yuqorielastik oquvchanligi		2	
7.	Polimerlar zanjirining tarmoqlanganligi, molekulyar massasini bosimdan bog'liqligi	2		6
7.1.	Elastik turbulentslik.		2	
8.	Polimerlar molekulyar massasi va bosimini qovushqoqlikka ta'siri	2		6
8.1.	Elastik turbulentslik.		2	
9.	Siljishdagi normal kuchlanish (напряжение)	2		6
9.1.	Polimerlarning yopishqoq holatda ishqalanishi.		2	
10.	Oquvchan polimerlarning yuqori elastikligi	2		6
10.1.	Polimerlarning yopishqoq holatda ishqalanishi.		2	
11.	Reaktoplastlarning reologik xossalari	2		6
11.1.	Turli shakldagi kanallar orqali polimerlar oqimining asosiy qonuniyatlari.		2	
12.	Rezina qorishmalarining reologik xossalari	2		6
12.1.	Polimer sistemalarning reologik xossalarini o'rganishning eksperimental usullari.		2	
	Jami:	24	24	72
	Hammasi:	120		

Adabiyotlar.

1. Семчиков Ю.Д. Введение в химию полимеров. – М.: Высшая школа. 1988 год. – 151с.
2. Asqarov M.I., Ismoilov I.I. "Polimerlar kimyosi va fizikasi" Darslik. Toshkent 2004. – 416 bet.
3. Виноградов Г.В., Малкин А.Я. Реология полимеров Москва Химия-1977, 440 стр.
4. Северс Э.Т. Реология полимеров. – М.: Химия. 1966. – 200 с.
5. Малкин А.Я., Куличихин С.Г. Реология в процессах образования и превращения полимеров. – М.: Химия. 1985. – 240 с.

Qo'shimcha adabiyotlar.

6. Акутин М.С., Тихонов Н.Н., Лебедева Е.Д. Реология полимерных материалов (в вопросах и ответах). М.: Учеб. Пособие. 1988. – 89 с.
7. Акутин М.С., Тихонов Н.Н. (сост.) Лабораторные работы по реологии полимеров. Москва. 1988. – 44 с.
8. Ревяко М.М., Прокопчук Н.Р. Теоретические основы переработки полимеров : учеб. пособие / – Минск : БГТУ. 2009. – 305 с. ISBN 978-985-434-876-6.
9. Химическая энциклопедия. изд-во Сов.Энциклопедия, 5т., 1988-1989.

Internet saytlari.

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

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Juma	9.30 – 10.50	M.U. 227
2.	Juma	10.50 – 12.20	M.U. 220