

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Sellyuloza efirlari fizikasi va kimyosi		
Fan kodi: SEFK3504	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	davomiyligi: 5 semestr
Kafedra: Sellyuloza va yog'ochsozlik texnologiyasi		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60710100-Kimyoviy texnologiya (sellyuloza-qog'oz ishlab chiqarish kimyoviy texnologiyasi)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Raxmonberdiyev G.R.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120	Email: saeednodkin@gmail.com	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Raxmonberdiyev G.R.		
Prerekvizitlar: Xom-ashyolarni qayta ishlash va texnologik jarayonlarni ketma-ketlikni o'rganish.		
<p>Fanning qisqacha bayoni: Sellyulozaning xossalarini o'zlashtirish, uning modifikatsiyalangan hamda turli kompozitsiyalarini tasniflanishi va nomlanishi, selluloza va uning mahsulotlarini o'ziga xosligi, qog'oz va karton ishlab chiqarishning texnologik jarayonlarini mustakil ravishda amalga oshirish, xamda ularni boshqara olishga o'rgatishdir.</p>		

Fanning maqsadi: Sellyuloza va qog'oz mahsulotlarini o'zlashtirish rivojining hozirgi zamon yo'nalishlari, selluloza tuzilishining va xossalarining o'ziga xosligi, uning olinishi va qayta ishlanishi, sellulozadan xar xil turdagi qog'ozlarni va karton ishlab chiqarishning texnologik jarayonlarini, makulaturani qayta ishlashni nazariy va amaliy asoslari bo'yicha, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.

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

- *sellyuloza oddiy efirlari ishlab chiqarishning nazariy asoslari, selluloza murakkab efirlari reaksiyalari haqida tasavvur va bilimlarga ega bo'lishi;*
- *sellyuloza efirlarini olish reaksiyalari mexanizmi, selluloza efirlarini olish reaksiyalari kinetikasi, oddiy va murakkab efirlarni ishlab chiqarish texnologiyasini bilishi va ulardan foydalana olishi, selluloza oddiy efirlarini ishlab chiqarish va ulardan foydalanish, selluloza efirlarini ishlab chiqarish texnologiyalarini boshqarish ko'nikmalariga ega bo'lishi;*
- *sellyuloza efirlarini sintez qilishni, ularning ishlab chiqarish texnologiyasini amaliyotda mustaqil ravishda amalga oshirish malakalariga 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.

Mustaqil ta'lim

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

№	Fan mavzulari	ma`ruza	amaliy	Laborato riya	Mustaqil talim
Sellyuloza efirlari fizikasi va kimyosi					
1	Fanning mazmuni, predmeti va metodi	2			8
1.1	Tolalarning ishlatilish sohalari		4		
1.2	Karboksimetiltellyuloza olish. Bu laboratoriya ishida magistrlar sellulozaning oddiy efirlarini olishni o'rganadilar			6	
2	Sellyuloza efirlari	2			8
2.1	Sellyuloza efirlarini olishda ishlatiladigan xomashyolar va ularning turlari. Yog'och turlari. Yog'och va paxta sellulozasi. Ularning tuzilishi, tarkibi va birbiridan farqi		4		
2.2	Birlamchi atsetiltellyuloza olish. Bu laboratoriya ishida magistrlar sellulozani atsetat efirini olishni o'rganadilar			6	
3	Sellyulozaning oddiy efirlari	2			8
3.1	Sellyulozaning oddiy efirlari. Karboksimetiltellyuloza. Sellyulozaga ishqorning ta'siri. Alkalisellyulozalar va uning xossalari. Mersezitsiya va uni efir olishdagi ahamiyati. Karbonat metil selluloza efirlarida o'rin almashinuvchi radikallarni taqsimoti. Uni boshqa efirlardan farqi		4		
3.2	Ikkilamchi atsetat selluloza olish. Bu laboratoriya ishida talabalar atsetat sellulozani qisman gidroliz qilish yo'li bilan ikkilamchi selluloza olishni o'rganadilar			6	
4	Sellyulozaning murakkab efirlari	2			8
4.1	Sellyulozaning murakkab efirlari. Atsetiltellyuloza. Birlamchi va ikkilamchi atsetiltellyuloza, ularni birbirlaridan farqi. Olish usullarining nazariy asoslari. Xossalari va ishlatiladigan sohalari		4		
4.2	Atsetat selluloza efiridan plyonka olish. Bu laboratoriya ishida talabalar gomogen va geterogen sharoitda plyonka olish usullarini o'rganadilar			6	
5	Suvda eriydigan atsetat selluloza	2			8
5.1	Nitrat selluloza Nitrat sellulozaning olish usulari. Tarkibida azot miqdori o'zgarishi bilan uning xossalarini o'zgarishi. Ishlatilish soxalari		4		
6	Sellyuloza efirlarini choklash	1			10
6.1	Metiltellyulozaning atsetat efirlaridan atsetooksitolalar va ishqorlarini olishning nazariy asoslari. Tolalar oluvchi uskuna va qurilmalar, ularning jarayonlari		4		
7	Fiziologik aktiv polimerlar	1			10
	Jami:	12	24	24	60

Asosiy adabiyotlar

1. Primqulov M., Rahmonberdiev G'. Sellyuloza-qog'oz ishlab chiqarish asbob-uskunalari. Darslik. - T.: "Fan va texnologiya". 2010. 156 bet.
2. Primqulov M., Rahmonberdiev G'. Qog'oz texnologiyasi. Darslik. - T.: "Fan va texnologiya". 2009. 323 bet.
3. Rahmonberdiev G', Primqulov M., Tashpulatov Yu. Qog'oz texnologiyasining asoslari. Darslik. - T.: "Aloqachi". 2009. 404 bet.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. 488 b, T. "O'zbekiston", 2018 y.
2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. 48 b, T. "O'zbekiston", 2018 y.
3. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. 56 b. T. "O'zbekiston", 2016 y.
4. G.A. Petropavlovskiy. Gidrofilnye chastichno zameщyонные eфиғы selluloзы i ix modifikatsiya putyom ximicheskogo sshivaniya. Uchebник. M., «Nauka». 1988 g.-272 bet.
5. M.T. Primqulov, G.R. Raxmanberdiev. "Sellyuloza va qog'oz texnologiyasi", "Fan va texnologiyasi". Darslik. - T. 2009.-230 bet.
6. Primqulov M.T., Rahmonberdiev G'.R. Qog'oz olish jixozlari. O'quv qo'llanma. - T.: "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2009.-80 bet.
7. Primqulov M.T., Rahmonberdiev G'.R., Egamberdiev E.A. Sellyuloza va qog'oz texnologiyasidan masalalar. O'quv qo'llanma. - T.: "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2010.-140 bet.
8. M.T. Primqulov, R.S. Sayfutdinov, I.Nabieva. "Bir yillik o'simliklardan selluloza va qog'oz olish texnologiyasi". "Fan va texnologiyasi". Darslik. - T. 2012. 267 bet.

Axborot manbalari

1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.
2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlar milliy ba'zasi.
3. www.proizvodstva.eфиғы.fiziki.i.ximicheskii.ru

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.	Chorshanba	10.00 – 12.00	A.N.36/109
2.	Payshanba	10.00 – 12.00	A.N.36/109