

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Sellyuloza oddiy va murakkab efirlari texnologiyasi		
Fan kodi: SOME2404	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Selluloza 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: Xusenov A.Sh.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120	Email: xusenov1982@mail.com	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Xusenov A.Sh.		
Prerekvizitlar: Talabada selluloza – qog'oz sohasiga nisbatan qiziqish bo'lishi, fizika va kimyo fanlari bo'yicha yetarli bilimga ega bo'lishi lozim		
<p>Fanning qisqacha bayoni: “Sellyuloza oddiy va murakkab efirlari texnologiyasi” fani mutaxassislik fan blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 2-kursda o'qitilishi maqsadga muvofiq. Mazkur fan bakalavrlarga selluloza efirlarini sintez qilishni, ularning ishlab chiqarish texnologiyasini amaliyotda mustaqil ravishda amalga oshirish, hamda ularni boshqara olishga o'rgatish.</p>		

Fanning maqsadi: Sellyulozadan har xil efirlarini sintez qilish, ishlab chiqarishning texnologik jarayonlarini nazariy va amaliy asoslari bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir

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

- *sellyuloza oddiy efirlari ishlab chiqarishning nazariy asoslari, sellyuloza murakkab efirlari reaksiyalari haqida tasavvur va bilimlarga ega bo'lishi;*
- *sellyuloza efirlarini olish reaksiyalari mexanizmi, sellyuloza efirlarini olish reaksiyalari kinetikasi, oddiy va murakkab efirlarni ishlab chiqarish texnologiyasini bilishi va ulardan foydalana olishi, sellyuloza oddiy efirlarini ishlab chiqarish va ulardan foydalanish, sellyuloza efirlarini ishlab chiqarish texnologiyalarini boshqarish ko'nikmalariga ega bo'lishi.*

Ma'ruza mashg'ulotlari

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

Amaliyot 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.

Laboratoriya mashg'ulotlar

Laboratoriya mashg'ulotlari multimedia qurilmalari va laboratoriya jizohlari 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, mustaqil ishlar tayyorlanadi.

№	Ma'ruza	Amaliy	Laboratoriya	Mustaqil
---	---------	--------	--------------	----------

	Fan mavzulari	soatlar hajmi	mashg'ulot soatlar hajmi	mashg'ulot soatlar hajmi	ta'lim soatlari
1.	Fanning mazmuni, predmeti va metodi.	2			8
2.	Atsetilsellyuloza tarkibidagi atsetil sonini aniqlash, Atsetat tolalarini olishda filter-presslarning unimdorligini hisoblash;		2		
3.	Karboksimetilsellyuloza olish.			2	
4.	Sellyuloza efirlarini olishning nazariy asoslari	2			8
5.	Na-KMS polimerlanish darajasini hisoblash, Na-KMS almashinish darajasini hisoblash, Na-KMS xarakteristik qovushqoqligini moleklyar massa bilan bog'liqligini hisoblash;		2		
6.	Birlamchi atsetilsellyuloza olish.			2	
7.	Oddiy selluloza efirlari	2			8
8.	Metilsellyulozaning polimerlanish darajasini hisoblash, Metilsellyuloza eritmasining qovushqoqligini aniqlash, Metilsellyulozaning eruvchanligini hisoblash		2		
9.	Ikkilamchi atsetat selluloza olish. Bu laboratoriya ishida talabalar atsetat sellulozani qisman gidroliz qilish yo'li bilan ikkilamchi selluloza olishni o'rganadilar			4	
10.	Metilsellyuloza, etilsellyuloza va karboksimetilsellyulozalarni olish texnologiyasi, nazariyasi, jarayon mexanizmi.	4			8
11.	Etilsellyulozaning eruvchanligini hisoblash, Etilsellyulozaning polimerlanish darajasini hisoblash		2		
12.	Atsetat selluloza efiridan plyonka olish. Bu laboratoriya ishida talabalar gomogen va geterogen sharoitda plyonka olish usullarini o'rganadilar.			4	
13.	Murakkab selluloza efirlari	2			8
14.	Almashinish darajasi 180 bo'lgan metilsellyulozaning o'rtacha molekulyar massasini aniqlash, Etilsellyuloza eritmasining qovushqoqligini aniqlash, Etilsellyuloza qurituvchi apparatining quvvatini hisoblash		2		
15.	Atsetatsellyuloza, nitratsellyuloza, sulfatsellyuloza, fosfatsellyuloza va ularni olish texnologiyalari	4			8

16.	Oksietilsellyulozaning eruvchanligini hisoblash, Oksietilsellyulozaning polimerlanish darajasini hisoblash		2		
17.	Aralash selluloza efirlari	2			8
18.	Atsetofalatsellyuloza, atsetofosfatsellyuloza, atsetomaleionatsellyulozalarni olish texnologiyalari, reaksiya kinetikasi, mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi omillar	4			8
19.	Sellyuloza efirlarini ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etish, boshqarish, nazorat qilish	2			8
Jami		24	12	12	72

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 zameshuyonnye efiry sellulozy i ix modifikatsiya putyom ximicheskogo sshivaniya. Uchebnik. 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.

Internet saytlari.

1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.
2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
3. www.proizvodstva efiry.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.	Dushanba	10.00 – 12.00	A.N.36/112
2.	Seshanba	10.00 – 12.00	A.N.36/112

