

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI



**MAISHIY NOORGANIK KIMYOVIY VOSITALAR TEXNOLOGIYASI
FANI BO'YICHA**

SILLABUSI

Bilim soxasi: 700000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish
sohalari

Ta'lim soxasi: 710000 – Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi: 60710100- Kimyoviy texnologiya (noorganik
moddalar)

Urganch-2024



MODUL/FAN (SILLABUSI)

Kimyoviy texnologiyalar fakulteti

60710100 -Kimyoviy texnologiya

(noorganik moddalar)

Fan:	Maishiy noorganik vositalar texnologiyasi	kimyoviy
Fan turi:	Majburiy	
Fan kodi:	MNKV2404	
O'quv yili	4	
Ta'lim shakli:	kunduzgi	
Mashg'ulotlar shakli va semestrda ajratilgan soatlar:	120	
Semestr:	4	
Ma'ruza	30	
Amaliy mashg'ulotlar	44	
Mustaqil ta'lim	46	
Kredit miqdori:	4	
Baholash shakli:	Imtixon (yozma)	
Fan tili	O'zbek	

Fan maqsadi (FM)	
FMI	Fanning maqsadi: talabalarga sintetik yuvish vositalarini olish texnologiyalarining asosiy tarmoqlari, kimyoviy texnologik jarayonlarni optimal sharoitda olib borish, jahon andozalariga mos sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish, chiqindisiz texnologiyalarni yaratish, sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish texnologik tizimlarining tahlilini o'rgatish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

Akademik faoliyat va registrator departamenti bo'limi boshlig'i: G'. Matlatipov.

imzo

Fakul'teti dekani:

Kurambayev SH.R.

imzo

Kafedra mudiri

Aitova. SH.K.

imzo

Tuzuvchi

Bekchanov B.U.

imzo

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Noorganik kimyo, organik kimyo, Fizika kimyo
2.	Noorganik, organik, fizik kimyoning asosiy tushunchalari va qonuniyatlaridan foydalanish

Ta'lim natijalari (TH)	
Bilimlar jihatidan:	
TN1	sintetik yuvish vositalarini turlari, olinish usullari haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi;
TN2	sintetik yuvish vositalarini turlarini identifikatsiyalash, homashyo tarkibini o'rganish;
TN3	tayyor mahsulotning fizik kimyoviy tarkibini o'rganish, ko'pirish darajasini aniqlash, tozalanuvchanlik darajasini aniqlash kabi
TN4	talaba ishlab chiqarish jarayonlarini taxlil qilishi va xulosa chiqarishi, ishlab chiqarish muammolarini xal etish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash va ulardan foydalanish malakalariga ega bo'lishi kerak.

Fan mazmuni		
№	Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	Soat
III semestr		
M1	1-Mavzu. Kirish. Sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarishning rivojlanish tarixi. Sintetik yuvish vositalarini paydo bolishi va ishlab chiqarish xaqida asosiy tushuncha.	2
M2	2-Mavzu. Sirt faol moddalarning suvli eritmalarining tuzilishi va sirt energiyasi. Sirt faol moddalarning suvli eritmalarining tuzilishi. Yuvish va yuvish vositalari eritmalarining fizik-kimyoviy ta'sirini organish.	4
M3	3-Mavzu. Yuvish va yuvish vositalari eritmalarining fizik-kimyoviy ta'siri.	2
M4	4-Mavzu. Sintetik yuvish vositalarining tarkibiy qismlarini olishning kimyoviy xossalari va texnologiyasi	4

M5	5-Mavzu. Sintetik yuvish vositalaridagi qo'shimchalarning xossalari va maqsadi.	faol	2
M6	6-Mavzu. Sintetik yuvish vositalaridagi asosiy noorganik qo'shimchalar.		2
M7	7-Mavzu. Noorganik oqartiruvchilarni ishlab chiqish texnologiyasi.		2
M8	8-Mavzu. Sintetik yuvish mahsulotlaridan sintetik yuvish vositalari va tozalovchi yuvish vositalarini olish		4
M9	9-Mavzu. Kukunsimon sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish texnologiyasi		2
M10	10-Mavzu. Pastasimon, suyuq va qattiq sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish texnologiyasi		2
M11	11-Mavzu. Sanoatda va mexanik tozalash jarayonlarida sintetik yuvish vositalaridan foydalanish		2
M12	12-Mavzu. Sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarishda atrof-muhitni muhofaza qilish.		2
		Jami:	30

Fan mazmuni			Soat
N°	Mashgʻulotlar shakli: amaliy mashgʻulot (A)		
III semestr			
A1	Sintetik yuvish vositalarining tarkibiy qismlarini olishning kimyoviy xossalari va hisoblari	2	
A2	Sintetik yuvish mahsulotlaridan sintetik yuvish vositalari va tozalovchi yuvish vositalarini olishning hisoblari	2	
A3	Kukunsimon sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish texnologiyasi hisoblari	2	
A4	Pastasimon, suyuq va qattiq sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish texnologiyasi va hisoblari	2	

- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

v) 3 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga

javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

g) Quyidagi hollarda talabaning bilim darajasi qoniqsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l quyilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

Fan o'qituvchilari haqida ma'lumot:

Kafedra:	Kimyoviy texnologiyalar
Dastur muallifi:	Bekchanov B.U.
Telefon raqami	+998941116590
E-mail:	Bekchon8@gmail.com
Tashkilot:	Urganch davlat universiteti.
Taqrizchilar:	Jumaniyozov X.P. –UrDU "Yengil sanoat texnologiyalari va jixozlari" kafedrasi mudiri, PhD. Matchanov SH.K. – UrDU "Kimyoviy texnologiyalar" kafedrasi dosenti, t.f.n.

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil 29 avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.
Mazkur Sillabus "Kimyoviy texnologiyalar" kafedrasining 2024 yil 29 avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

fan o'qituvchisi tomonidan baholab boriladi. Baholash talabalar bilimini baholash mezonlari nazarda tutilgan mezonlar asosida quyidagicha amalga oshiriladi:

Mashg'ulot turi	Baholashlar soni
Amaliy	1 marta
Mustaqil ta'lim	1 marta (referat)

1.4. Talabani oralik nazorat turi bo'yicha baholashda 1 ta nazariy savolga yozma ish javobi bahosi (baholash mezonida nazarda tutilgan mezonlar asosida) hamda uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari o'rtachasi xisoblab yaxlitlab qo'yiladi.

1.5. Yakuniy nazorat turi semestr yakunida ushbu fan bo'yicha talabanning nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida (talabalar bilimini baholash mezonlarida nazarda tutilgan mezonlar) 3 ta savol berish orqali yozma shaklda o'tkaziladi:

- 1 savol: nazariy
- 2 savol: nazariy
- 3 savol: amaliy(yoki nazariy)

Yakuniy nazorat turini o'tkazish ushbu shakli kafedra tomonidan belgilangan.

Talabanning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritish o'sa;
- fanning mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta o'sa;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera o'sa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarni to'liq fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharhlay bilsa;

b) 4 baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fanning mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;

A5	Sovun tarkibidagi yog' kislotalarini miqdorini aniqlash	2
A6	Yog' kislotalarini gidrodlash mahsulotlarini aniqlash	2
A7	Alkilorbon kislota tuzlarini aniqlash	2
A8	Sovun tarkibidagi alkilarensulfonati aniqlash	2
A9	Ortofosfor kislota efinini aniqlash	2
A10	Kation yuzali faol moddalarni aniqlash	2
A11	Sintetik yuvish vositalari klassifikatsiyasi	2
A12	Sintetik yuvish vositalarining tarkibiy qismlarini aniqlash	2
A13	Oqartiruvchi mahsulotlar va faollashtiruvchilarni hisoblash	2
A14	Antiresorbentlar vositalarini olish va ularni hisoblash	2
A15	Aromatizatorlar turlari, sinflanishi va ularni aniqlash	2
A16	Gidrotrop moddalarni aniqlash va hisoblash	2
A17	Sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish hisoblari	2
A18	Qattiq sovun tarkibini o'rganish va hisoblash	2
A19	Peroksid o'z ichiga olgan kimyoviy oqartirgichlarni tayyorlash	2
A20	Suyuq sovun ishlab chiqarishning moddiy kirm chiqim hisobi	2
A21	Xo'jalik sovun ishlab chiqarishning moddiy kirm chiqim hisobi	2
A22	Atir sovun ishlab chiqarishning moddiy kirm chiqim hisobi	2
Jami:		44

№	Mustaqil ta'lim (MT)	soat
VII semestr		
MT 1	Sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish xaqida asosiy tushuncha	4
MT 2	Sirt faol moddalarning suvli eritmalarining tuzilishi	4
MT 3	Yuvish va yuvish vositalari eritmalarining fizik-kimyoviy ta'siri	4

MT 4	Sintetik yuvish vositalarining tarkibiy qismlarini olishning kimyoviy xossalari va texnologiyasi	4
MT 5	Sintetik yuvish vositalaridagi faol qo'shimchalarning xossalari va maqsadi	4
MT 6	Sintetik yuvish vositalaridagi asosiy noorganik qo'shimchalar	4
MT 7	Noorganik oqartiruvchilarni ishlab chiqish texnologiyasi	4
MT 8	Sintetik yuvish mahsulotlaridan sintetik yuvish vositalari va tozalovchi yuvish vositalarini olish usullari	4
MT 9	Kukunsimon sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish texnologiyasi	4
MT 10	Pastasimon, suyuq va qattiq sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarish texnologiyasi	4
MT 11	Sanoatda va mexanik tozalash jarayonlarida sintetik yuvish vositalaridan foydalanish	4
MT 12	Sintetik yuvish vositalarini ishlab chiqarishda atrof-muhitni muhofaza qilish	6
Jami:		46

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

ASOSIY ADABIYOTLAR	
1.	Николаев П. В., Козлов Н. А., Петрова С. Н. Основы химии и технологии производства синтетических моющих средств. Иваново, 2008.
2.	В.А. Линкевич, А.У. Эркаев, А.К. Рамбергенов, Л.С. Ещенко, О.Б. Дормешкин, «Технология кальцинированной соды»
3.	Эркаев А.У., Тўракулов Б.Б., Кучаров Б.Х., Тоиров З.К., Ещенко Л.С. «Теоретические основы и безотходная технология получения гидроксида калия на основе местных материалов» 2022, 111 б.
4.	Dormeshkin O.B., Erkaev A.U. Noorganik kimyoviy texnologiyasi. O'quv qo'llanma Toshkent: Tafakkur tomchilari, 2020, 227 b.
Qo'shimcha adabiyotlar	
6	Камбергенов А.Т. Технология получения сесквикарбоната натрия и технических моющих средств на основе карбоната, бикарбоната и гидроксида натрия. Автореферат 2016
7	Эркаева Н.А. Разработка технологии получения синтетических моющих средств на основе местных сырьевых ресурсов.

	Автореферат Ташкент 2020
8	.Кошанова Б. Т. Разработка технологии производства буркеита из сульфатных солей Каракалпакстана Автореферат Ташкент 2019.
9	Турсунова Д.А. Разработка технологии получения каустической соды и содопродуктов из природного мирабилита Автореферат Ташкент 2022
10	Сумич А. И. Получение солевых композиций для малофосфатных и бесфосфатных моющих средств агломерационным способом Автореферат Минск 2017
11	Рамбергенов А.К. Разработка технологии производства кальцинированной соды из низкоконцентрированного печного газа Автореферат. Ташкент. 2009. Рамбергенов А.К. Разработка технологии производства кальцинированной соды из низкоконцентрированного печного газа Автореферат. Ташкент. 2009.
12	Ковалев В. М., Петренко Д. С. Технология производства синтетических моющих средств. М., 1992;
Axborot manbalari	
1.	www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
2.	www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi
3.	www.ziyounet.uz
4	www.texhology.ru
5	www.google.ru

TALABALAR BILIMINI BAHOLASH

Nazorat turlari

Ushbu fandan talabalar bilimini nazorat qilish oraliq va yakuniy nazorat turlarini o'tkazish orqali amalga oshiriladi.

Oraliq nazorat 7-xaftasida talabaning bilim va amaliy ko'nikmalarini baholash maqsadida o'quv mashg'ulotlari davomida 1 marta o'tkaziladi.

1.3. Talabaning amaliy (yoki bo'lsa seminar xam) mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishi, shuningdek uning ushbu mashg'ulotlardagi faolligi