

<b>Fan platformasi</b>		
Fanning to'liq nomi: MINERAL O'G'ITLAR TEXNOLOGIYASI		
Fan kodi: MO'T4806/ MO'T4806	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 5/1	davomiyligi: 8 semestr
Kafedra: Noorganik moddalar kimyoviy texnologiyasi		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60710100-Kimyoviy texnologiya (noorganik moddalar)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Arifdjanova K.S.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 150/30	Email: <a href="mailto:arifdjanovakamola@gmail.com">arifdjanovakamola@gmail.com</a>	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Arifdjanova K.S.		
Prerekvizitlar: Kimyo sanoati va umumta'lim kadrlarni tayyorlash	Tanlov turi: majburiy fan	
<p><b><i>Fanning qisqacha bayoni</i></b> Mineral o'g'itlar texnologiyasi mineral o'g'itlar turlari: oddiy (azotli, fosforli, kaliyli) va murakkab (azot-fosforli, azot-kaliyli, fosfor-kaliyli va azot-fosfor-kaliyli), mikro'o'g'itlar va shu kabi mavzular uzviylik va uzluksizlik nuqtaiy nazaridan mantiqiy ketma-ketlikda o'z aksini topgan. "Mineral o'g'itlar texnologiyasi" fanini chuqur o'rganish tegishli soxalar muammolarini xal qilishda muxim o'rin egallaydi.</p>		

**Fanning maqsadi:** talabalarga noorganik moddalar va mineral o'g'itlar ishlab chiqarish korxonalarida o'z ish faoliyatlarini boshlash va rivojlantirishda amaliy ko'nikmalarini ishlab chiqish uchun nazariy va amaliy asos beradi. Ushbu maqsadga erishish uchun nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, ishlab chiqarish uskunalari, mineral o'g'itlar ishlab chiqarishini taraqqiy qilish masalalarini o'rganish, tarmoq normalarini va xavfsizlik qoidalarini o'zlashtirish, apparatlar va uskunalarni joylashtirish, kundalik texnologik xujjatlarni rasmiylashtirish, chiqindilardan foydalanish muammosini hal qilish va chiqindisiz texnologiyani joriy qilish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdan iborat.

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

- talaba mineral o'g'itlar, ularning turlari, xalq xo'jaligidagi ahamiyati, xom ashyo bazalari, ishlab chiqarish korxonalari va ko'lemi, ishlab chiqarish turlari va maqbul sharoitlari haqida tasavvurga ega bo'lishi;

- talabalarni mustaqil fikrlashga, mineral o'g'itlarni ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha barcha jarayonlarni to'g'ri olib borishni, mineral o'g'itlarni ishlab chiqarish texnologiyasida yuzaga keladigan texnologik nuqsonlarni bartaraf etish choralarini, maxsulot balansini to'g'ri yuritish va xisob kitoblarni to'g'ri olib borishni bilishi va ulardan foydalana olish;

- mineral o'g'itlar ishlab chiqarish usullarining nazariy asoslarini, texnologik sxemalarini, jihozlarning ishlash rejimi, texnologik jarayonlarni jadallashtirish va takomillashtirish masalalarni qamrab olib, respublikamizda xom ashyo va mineral o'g'itlarning holatini, mintaqadagi kelajakda xom ashyo va mineral o'g'itlarning muammosini hal qilish, kimyoviy jarayonlarni fizik-kimyoviy tadqiq qilib, ularni amalga oshirish optimal sharoitlarini aniqlab, mahsulot chiqishini oshirish, jarayonni jadallashtirish, ishlab chiqarishda energiyani tejash, qimmatbaho xom ashyolarni sanoat chiqindilari bilan almashtirish muammolarini hal qilish yo'llarini aniqlashda zamonaviy tadqiqot usularidan foydalaniladi. Mazkur fan mineral o'g'itlar xalq xo'jaligida ishlatilishi, hajmini, ularning iqtisodiy samaradorligini taxlil qilish, yangi texnik echilmalarga jarayon va uskuna ratsionalizatsiyasiga texnik-iqtisodiy baho berishda o'zining fikr-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlardan

maqsadli foydalanish uchun texnologik hisoblarni o'rgatish hamda amaliyotda tatbiq etish ko'nikmalariga 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.

### Laboratoriya mashg'ulotlari

Laboratoriya mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

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	Laboratoriya mashg'ulot soatlar hajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Mineral o'g'itlarning agrokimyoviy ahamiyati.	2		4	6
2	Fosfat xom ashyolari va ularga ishlov berish usullari.	2	2		7
3	Oddiy superfosfat ishlab chiqarish	2	2	4	6
4	Ekstraksion fosfor kislotasi olishning fizik-kimyoviy asoslari va ishlab chiqarish usullari	2	4	4	7
5	Qo'sh superfosfat.	2	2		6
6	Azotli o'g'itlar. Ammoniy selitrasi olish texnologiyasi. Ammoniy sulfat olish	2	2	4	7
7	Azot, fosfor, kaliyli o'g'itlar sintez qilishning fizik-kimyoviy asoslari.	2	2	4	6
8	Kaliyli o'g'itlar, xom-ashyo manbalari va olish usullari. Flotatsiya usulida kaliy xlor olish texnologiyasi.	2	2		7
9	Galurgiya usulida kaliy xlor olish texnologiyasi. Kaliy sul'fat.	2	2		6
10	Murakkab o'g'itlarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Azot-kaliyli va fosfor-kaliyli murakkab o'g'itlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologiyasi.	2	2	4	7
11	Azot-fosforli va azot-fosfor-kaliyli murakkab o'g'itlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologiyasi.	2	2		6
12	Suyuq kompleks o'g'itlar. Mikroo'g'itlar.	2	2		7
<b>Jami</b>		24	24	24	78

### Asosiy adabiyotlar:

1. Эркаев А.У., Дормешкин О., Реймов А.М., Шарипова Х.Т., Кучаров Б.Х. Графический анализ солевых систем. Типографии “Файласуфлар”. Ташкент - 2023г. 573 С.
2. Erkayev A.U., Reymov A.M., Nurmurodov T.I., Umirov F.E. Mineral o'g'itlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologik hisoblari. O'quv qo'llanma. «Faylasuflar» nashriyoti. Toshkent: 2021. 341 varoq.
3. T.A.Otaqo'ziev, Q.A.Ahmerov, S.M.Turobjonov. Umumiy kimyoviy texnologiya. Toshkent. “Niso Poligraf”, 2013. 600b
4. X.Ch.Mirzakulov, I.T.Shamshidinov, Z.To'raev. Murakkab o'g'itlar ishlab chiqarish nazariyasi va texnologik hisoblari. Toshkent. “Tafakkur Bo'stoni”, 2013. 216 b.
5. Ибрагимов Г.И., Эркаев А.У., Якубов Р.Я., Туробжонов С.М. Калий хлорид технологияси. Ўқув қўлланма. Тошкент: 2010. 210 б.
6. Позин М.Е. Технология минеральных удобрений. Учебник для вузов 5-е изд., переработанное.-Л.: Химия. 1983-336 с.
7. Toirov Z.K. va b. Noorganik moddalar kimyoviy texnologiyasi. Darslik. Faylasuflar nashriyoti. 218 varoq Toshkent 2018.

### Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Позин М.Е. Технология минеральных солей. 4-е изд.,Л: Химия, 1974, ч1 и ч.2.
2. Расчеты по технологии неорганических веществ. Учебное пособие для вузов. Под.ред.проф. Позина М.Е. М:Химия, 1977-496 с.
3. Кочетов В.Н. Производство жидких комплексных удобрений. Химия, 1987-240 с.
4. Кувшинников И.М. Минеральные удобрения и соли. М., Химия, 1987, 256 с.
5. Гаврилюк А.Н., Дормешкин О.Б., Эркаев А.У., Шарипова Х.Т. Технология связанного азота и азотных удобрений – учебн.пособие, Ташкент, 2020, 224с.
6. Производство аммиачной селитры в агрегатах большой единичной мощности. Под. Редакцией В. М.Олевского.-М.:Химия, 1990-288 с.
7. Технология фосфата и комплексных удобрений. Под редакцией С.Д.Евенчика, А.А.Бродского. М.: Химия, 1987-464 с.
8. Шапкин М.А. и др. Двойной суперфосфат. Технология и применение. Л: Химия, 1987-216 с.
9. Эркаев А.У. “ Тузлар тизимининг график тахлили” фанидан методик кулланма, 2003, 266

### Axborot manbaalari:

9. [www.texhology.ru](http://www.texhology.ru)
10. [www.google.ru](http://www.google.ru)
11. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
12. [www.google.uz](http://www.google.uz)
13. [www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru)
14. [www.chemport.uz](http://www.chemport.uz)

**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.	Seshanba	10.00 – 12.00	213
2.	Juma	10.00 – 12.00	213

