

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi PIROMETALLURGIYA		
Fan kodi: PIRO2306	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 3semestr
Kafedra: "Silikat materiallar va nodir, kamyob metallar texnologiyasi"		
Fan qaysi yo'nalishlar talabalari uchun: 70710101- Kimyoviy texnologiya (nodir va kamyob metallar)		
Fan ma'ruza o'qituvchilari: prof.Kodirova Z.CH.,		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180 soat	Email: zuxrakodirova@gmail.com	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lar) Kodirova Z.Ch		
Prerekvizitlar: majburiy fan: Talabalarda fanga oid nazariy bilimlar va laboratoriya ishlari bo'yicha tushunchalar bo'lishi lozim.		
Fanning qisqacha bayoni: Silikat materiallar ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalar fani istiqbolli, arzon mahalliy xomashyolar asosida chinni ishlab chiqarish usullari, chinni massalarini tayyorlash usullari va uskunalari, buyumlarini quritish va kuydirish jarayoni, buyumlarini sirlash va bezash jarayonlari, chinni xosil bo'lishining fizik- kimyoviy asoslarini o'rganish texnologik sharoitni to'g'ri tanlash haqidagi tasavvurlarini shakllantirish va rivojlantirish, o'zining fikr-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etishga o'rgatish hamda egallangan bilimlar bo'yicha, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir. Talabalarni tabiiy, sun'iy va sintetik xom ashyo manbalari, va ularni qayta ishlashga tayyorlash usullari tahlil qilishga o'rgatishdan iborat.		

Fanning maqsadi: talabalarda mantiqiy fikrlash, texnologik taffakkurini shakllantirish va rivojlantirish va fan tarkibiga kiritilgan mavzular bo'yicha ma'lumot berish, metallurgiya sohasida qo'llaniladigan jarayonlar ularning qo'llanilish sohalari, metallarning kimyoviy xossalari, pirometallurgik jarayonlar kinetikasi, metallarning bug'lanishi va kondensatsiyalanishidagi jarayonlarni o'rganish va aniqlash bo'yicha bilim berishdan iboratdir.

Fanning vazifasi - Oltin, kumush, va boshqa elementlarning texnologiyasini, ishlab chiqarishning o'ziga xosligini, ularning asosiy tavsifini va qo'llanish sohalari bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'lishadi

Platina guruhining kamyob elementlar texnologiyasining nazariy asoslarini bilishi va ulardan foydalana olishi;

Ma'ruza mashg'ulotlari: Ma'ruza mashg'ulotlari nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali, texnik va texnologik jarayonlarni kimyoviy qonuniyatlariga nisbatan uslubiy va ilmiy yondoshuv hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishdan iborat. Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

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

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

No	Fan mavzulari	ma'ruza	amaliy	laboratoriya	Mustaqil ta'lim
1.	Metallurgik jarayonlar va uning klassifikatsiyasi	2		4	8
2.	Pirometallurgiy, Gidrometallurgiya Elektrometallurgiya jarayoni	2		4	8
3	Pirometallurgiyaning asosiy jarayonlari	2		4	8
4	Pirometallurgiyaning qo'llanilish sohalari va vazifalari	2		4	8
5	Metallarni kuydirish va metallurgic eritish jarayoni	2		4	8
6	Metallarni oksidlanish yo'li bilan tozalash usullari	2		4	8
7	Pirometallurgik metod bilan mis va nikelni olish texnologiyasi	4		4	10
8	Pirometallurgik metod bilan sulfidli xom ashyodan misni olish texnologiyasi	2		4	10
9	Sulfidlarning oksidlanishi va sulfid-oksiz sistemasidagi muvozanatlar	4		4	10
10	Sulfid oksidlanishining kinetikasi va mexanizmi	2		4	10
10.1	Murakkab birikmalarning kimyoviy tarkibini hisoblash			4	10
10.2	Metallurgiyada qo'llaniladigan birikmalarning tarkibini aniqlash			4	10
	Jami:	24		48	108

Asosiy adabiyotlar

1. A.S.Hasanov., Q.S.Sanaqulov., A.Yusupxodjayev "Rangli metallar metallurgiyasi" o'quv qo'llanma Toshkent, 2009, 286 b.
2. N.P.Ismoilov Kamyob, tarqoq va nodir metallar kimyoviy texnologiyasi darslik, Toshkent, 2005 168b.
3. A.H.Брюханов, Ю.М.Лахтин, А.И.Мальшев и др. "Технология металлов" O'quv qo'llanma, 1959, 600с.
4. S.A.Rasulov "Quymakorlik metallurgiyasi" darslik Toshkent, 2004, 320b.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. В.Г.Воскобойников Общая металлургия. Москва 1979. г. 488 ст.
2. A.Hasanov Metallurgiya ishlab chiqarishining shlaklari va chiqindilari Toshkent 2019 y. 280b.
- 3.Saidaxmedova Nurxon Yusupovna Kimyoviy texnologiya 1-qism Darslik, Toshkent, 2021, 244b.

Internet saytlari

1. www.ziyonet.uz
2. www.mincrust.ru
3. <https://www.bruker.com/ru/products/x-ray-diffraction-and-elemental-analysis/x-ray-diffraction/xrd-software.html>
4. <http://www.xpowder.com/download/xpowder.pdf>
5. www.studmed.ru/williams-db-carter-cb-transmission-electron-microscopy-a-textbook-for-materials-science_ca596c074b6.html

6. <http://dataanalysiswaring.blogspot.com/2017/05/xrd-data-analysis-software-free-download.html>

www.studmed.ru/bhadeshia-hkdh-worked-examples-in-the-geometry-of-crystals_a6f1c271622.html

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	14. ⁰⁰ – 16. ⁰⁰	MU-325
2.	Shanba	10. ⁰⁰ – 12. ⁰⁰	MU-319