

| Fan platformasi | | |
|--|--------------------------------------|----------------|
| Fanning to'liq nomi: MINERALOGIYA, KRISTALLOGRAFIYA VA KRISTALLKIMYO ASOSLARI | | |
| Fan kodi: MKKA2406 | Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6 | davomiyligi: 3 |
| Kafedra: Silikat materiallar va nodir, kameb metallar texnologiyasi" kafedrası | | |
| Fan qaysi yo'nalishlar talabalari uchun: 60710100 Kimyoviy texnologiya (chinni-fayans) | | |
| Fan ma'ruza o'qituvchilari: Aripova M.X. , Ruzibayev B.R. | | |
| Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 1 8 0 soat | Email: masturaaripova@gmail.com | |
| Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari) Ruzibayev B.R, Erkinov F.B., Dosmuxamedova X.F. | | |
| Prerekvizitlar: Majburiy fan. Talabalarda fanga oid nazariy bilimlar va laboratoriya ishlari bo'yicha tushunchalar bo'lishi lozim. | | |
| Fanning qisqacha bayoni: “ Fanning vazifasi- minerallarni turlari, tuzilishi bilan tanishtirish va ularni ishlab chiqarishdagi o'rni, ularning o'ziga xos xususiyatlari, kristallarni simmetriya sinflarini aniqlashni o'rganish, minerallarni aniqlashda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishni o'rgatishdan iboratdir. | | |

Fanning maqsadi: «Fanni o'qitishdan maqsad- mineralogiya, kristallografiya va kristallokimyo bo'limlari bo'yicha nazariy bilim berish: minerallar turlari, ularning tarkibi va strukturasi, hosil bo'lish sharoitlari, kristallarning simmetriya nazariyasi, simmetriya sinflari va elementlari, silikat materiallari texnologiyasida qo'llaniladigan minerallarning mineralogik va kimyoviy tarkiblarini o'rganish kabi masalalarni shakllantirishdan iborat. иборат.

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'ulotlar: Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor – o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar yechish uslubi va mustaqil yechish uchun masalalar keltiriladi. Amaliy mashg'ulotlarni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallardan foydalaniladi. Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi.

Laboratoriya 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.

| № | Fan mavzulari | ma'r uza | am aliy | labor a-toriya | Mustaqil ta'lim |
|---|---|-----------|-----------|----------------|-----------------|
| Mineralogiya, kristallografiya va kristallkimyo asoslari | | | | | |
| 1. | Kristallografiya, mineralogiya, kristallokimyo, petrografiya. | 4 | | | 12 |
| 2. | Minerallarning tarkibi, materiallarning tuzilishi va boshqalar. Kristallografiya, mineralogiya va kristallokimyo rivojiga O'zbekiston olimlarining qo'shgan hissalari. | 2 | 2 | | |
| 3 | Kristallarning simmetriya nazariyasi. | 2 | | 4 | |
| 4 | Simmetriyaning 32 sinfi. Yuqori, o'rta va qo'yi kategoriyalar, singoniyalar va ularning ko'rinishi. Ko'p qirrali kristallarning shakllari. Yuqori, o'rta va qo'yi kategoriyalarga taaluqli 47 ta soda shakl. Fazoviy panjara, elementar yacheyka. 14 ta Brave panjarasi. 230ta Fyodorov fazoviy gruppasi. | 4 | | | 12 |
| 5 | Sof tug'ma elementlar, sulfidlar, galogenlar, oksid va gidroksidlar, karbonatlar, sulfatlar, fosfatlar, boratlar, silikatlar. | 2 | 2 | | |
| 6 | Tog' jinslarining tarkibi. Tog' jinslarining kimyoviy –mineralogik tarkibi, tuzilishi va teksturasi. Greyg va Belovning ilmiy ishlari. | 2 | | 4 | |
| 7 | Metall va metall qotishmalari tuzilishida asosiy strukturaviy motiv. Elektron texnika materiallarini shakllantirishi. Metall va metall qotishmalarining tuzilishini izohlovchi misollar. | 4 | | | 12 |
| 8 | Anion radikal o'lchamli – orolli, xalqali va boshqa silikatlar. Cheksiz anion radikal o'lchamli – zan-jirli, tasmali va karkasli silikatlar. Tasniflanish asoslari va belgilari | 2 | 2 | | |
| 9 | Koordinatsion prinsip va uning metall va metall qotishmalarining shakllanishidagi roli. Koordinatsion son va atomlarning radiuslari orasidagi o'zaro bog'liqlik.. | 2 | | 4 | |
| 10 | Polimorfizm turlari. Izomorfizm hosil bo'lish sharti. Izovalentli va geterovalentli izomorfizm. | 2 | | | 12 |
| | Jami:180 | 24 | 24 | 24 | 108 |

Asosiy adabiyotlar

- Zoxidov K.S. Kristallografiya. O'quv qo'llanma. Toshkent: O'zbekiston, 2003, -256 b.
Qodirov M.X., Shoraximov Sh.Sh. Geologiyadan amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. Toshkent: O'zbekiston, 1994. -204 b.
- Los M.M. Kristallografiya i mineralogiy. Uchebnoye posobiye. Novocherkassk: izd. NPI, 1986.-188 s.
- Tursunov X. Tuproq mineralogiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent: O'zbekiston, 2000. – 128 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

- Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz.– T.: O'zbekiston, 2017. – 488 b.
- Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq

farovonligining garovi.– T.: O'zbekiston, 2017. – 48 b.

3. Mirziyoev Sh.M.Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz.– T.: O'zbekiston, 2016. – 56 b.

4. Ismatov A.A. Silikat va qiyin eriydigan nometall materiallar fizik-kimyoviy taxlilning zamonaviy usullari. O'quv qo'llanma.-Toshkent: Fan va texnologiya, 2006. -272 bet.

5.Sovremennaya kristallografiya. Tom 4. Fizicheskiye svoystva kristallov. Uchebnoye posobiye. –M.: Nauka, 1981. – 484 s.

6.Smolegovskiy A.M. Istoriya kristallografiya fosfatov. Uchebnoye posobiye. M.: Nauka, 1986. -261 s.

7.Shefranovskiy I.I. Osnovi kristallografiya. Uchebnoye posobiye. M.: Nauka. 1984. – 116 s.

Perepelitsin V.A. Osnovi texnicheskoy mineralogii i petrografii. Uchebnoye posobiye. M., Nedra, 1987 g.

Internet saytlari

www.ziyonet.uz

2.www.bilimdon.uz

3.www.ref.uz

4.www.dpo-msu.ru

5.www.xumuk.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. | Seshanba | 9. ³⁰ – 11.00 | 319 |
| 2. | chorshanba | 10.00 – 12.00 | 319 |