

<b>Fan platformasi</b>		
Fanning to'liq nomi: <b>SITALLAR TEXNOLOGIYASI</b>		
Fan kodi: ST4706	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 7 semestr
Kafedra: Silikat materiallar va nodir, kamyob metallar texnologiyasi		
Fan qaysi yo'nalishlar talabalari uchun: 60710100 Kimyoviy texnologiya (silikat materiallar)		
Fan ma'ruza o'qituvchilari: dost. Ruzibaev B.R.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120 soat	Email: ruzibaevbahrom7@gmal.com	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Naimov Sh.B., Dostmuxamedova X.		
Prerekvizitlar: Majburiy fan. Talabalarda qurilish materiallar texnologiyasi, tasniflanishiga oid bilim va ko'nikmalar bo'lishi kerak.	Tanlov	
<b>Fanning qisqacha bayoni:</b> sitallar texnologiyasi bo'yicha xom-ashyo tozalash va qayta ishlash usullari, sitallarning xossalari, mikrostrukturasi, mexanik mustaxkamligini, sitallar ishlab chiqarish texnologiyalarni takomillashtirish usullarini o'rganishdir.		

**Fanning maqsadi:** sitallar texnologiyasi asoslari, shisha materiallar tasniflanishi, sitall materiallar ishlab chiqarishdagi fizik-kimyoviy jarayonlar shisha materiallar sintezi, xossalari va qo'llanilish imkoniyatlari bo'yicha nazariy va amaliy, profiliga mos bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.

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

- sitallarning xossalari - mikrostrukturasi, g'ovakligi, mexanik mustaxkamligini;
- sitallar ishlab chiqarishda texnologiyalarni takomillashtirish usullarini;
- sitallar texnologiyasi bo'yicha xom-ashyo tozalash va qayta ishlash usullarini;

**Ma'ruza mashg'ulotlari**

Ma'ruza mashg'ulotlari nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali, bog'lovchi modda sement olish 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.

**Mustaqil ta'lim**

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

№	Fan mavzulari	Fan platformasi		
		ma'ruza	amaliy	Mustaqil talim
<b><u>Sitallar texnologiyasi</u></b>				
1	Sitallning yaratilish tarixi.	2		12
2	Sitallar ta'rifi, xususiyatlari. Katalitik kristallash.	4		10
2.1	Sitall ishlab chiqarish uchun maxalliy xom ashyolar asosida tarkiblar tuzish va ularni shixta tarkibini xisoblash.		8	
3	Sitallar turlari, kimyoviy tarkibi.	4		12
3.1	Sitallning zichligini aniqlash.		8	

<b>4</b>	Sitallar olish texnologiyasi.	<b>4</b>		<b>12</b>
<b>4.1</b>	Sitall tarkibini aniqlash.		<b>8</b>	
<b>5</b>	Tog' jinslari asosida sitallar olish.	<b>4</b>		<b>12</b>
<b>5.1</b>	Sitallarning fizik-kimyoviy xossalarini aniqlash.		<b>8</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	Chiqindi asosida olinadigan sitallar.	<b>2</b>		<b>10</b>
<b>6.1</b>	Sitallarning mexanik xossalarini aniqlash.		<b>8</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	Oksidlar asosida sitallar olish.	<b>2</b>		<b>10</b>
<b>7.1</b>	Sitallarning kimyoviy xossalarini aniqlash.		<b>8</b>	
<b>8</b>	Sitallarning ishlatilish sohalari.	<b>2</b>		<b>10</b>
	<b>Jami:</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>108</b>

### Asosiy adabiyotlar

1. Ismatov A.A. Silikat va qiyin eriydigan nometall materiallar texnologiyasi. Darslik. –Toshkent: Fan va texnologiya, 2006. -584 b.
2. Ismatov A.A. Silikat va qiyin eriydigan nometall materiallar va buyumlar texnologiyasi. Toshkent, Ilm ziyo, 2006.
3. Н.М.Павлушкин. Основы технологии ситаллов. М.: Стройиздат, 1979. -540 с.

### Qo'shimcha adabiyotlar

4. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз.– Т.: Ўзбекистон, 2017. – 488 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови.– Т.: Ўзбекистон, 2017. – 48 б.
6. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз.– Т.: Ўзбекистон, 2016. – 56 б.
7. Carter C, Barry, Norton M. Grant. Ceramic materials. Science and Engineering. Springer, 2007. 716.
8. Michael F. Ashby, D.R.H. Jones. Engineering Materials 2, An Introduction to Microstructures, Processing and Design. Third Edition. Elsevier, Butterworth-Heinemann, 2006. ISBN–13: 978-0-7506-6381-6. 466 r

### Internet saytlari

8. [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).
9. <http://www.books.elsevier.com>
10. [www.bilimdon.uz](http://www.bilimdon.uz).
11. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlar ma'lumotlari milliy bazasi.
12. [www.ref.uz](http://www.ref.uz).
13. [www.omgtu.ru](http://www.omgtu.ru).
14. [www.dpo-msu.ru](http://www.dpo-msu.ru).
15. <http://www.edu.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.	Chorshanba	14.00 – 16.00	MU-322
2.	Shanba	10.00 – 12.00	MU-322