

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: <b>SEMENT ISHLAB CHIQRARISH TEXNOLOGIYASI</b>		
Fan kodi: SICHT4704	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	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: Matkarimoz Z.T.,		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120 soat	Email: zaynobiddin1986@gmail.com	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Naimov Sh.B.		
Prerekvizitlar: Talabalarda bog'lovchi moddalar ta'rifi, tasniflanishiga oid bilim va ko'nikmalar bo'lishi kerak.		Tanlov
<b>Fanning qisqacha bayoni:</b> talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, texnik hodisa va jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish, talabalarni texnik vositalari bilan tanishtirish va ushbu vositalarni ishlab chiqarishda foydalanish, ularning o'ziga xos xususiyatlari, ishlab chiqarishdagi muammoli masalalarni aniqlash, individual rivojlanish qonuniyatlarini o'rgatishi, talabalarning amaliy faoliyatida olgan bilim, qo'nikmalarini kasbiy faoliyatida qo'llay olishiga erishish.		

**Fanning maqsadi:** talabalarga sement texnologiyasi asoslari, sement materiallar tasniflanishi, sement ishlab chiqarishdagi fizik-kimyoviy jarayonlar sement sintezi, xossalari va qo'llanilish imkoniyatlari xaqida o'rgatish va ularni amaliyotda tatbiq etish qo'nikmasini hosil qilishdan iborat.

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

- sement texnologiyasi bo'yicha xom-ashyo tozalash va qayta ishlash usullari;
- sementning xossalari- mikrostrukturasi, g'ovakligi, mexanik mustaxkamligi;
- sement texnologiyasi asoslari va tasniflanishi;
- sementning asosiy turlari;
- sement ishlab chiqarishdagi fizik-kimyoviy jarayonlar;

### 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.

### Laboratoriya mashg'ulotlari

Laboratoriya mashg'ulotlari talabalarning nazariy va amaliy mashg'ulotlarda olgan bilimlarini tajriabada 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'ruza	amaliy	Mustaqil ta'lim

<b><i>Sement ishlab chiqarish texnologiyasi</i></b>				
<b>1</b>	Sement texnologiyasining tarixi va rivojlantirish tendentsiyalari.	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>2</b>	Sement ishlab chiqarishda xomashyo materiallari	<b>2</b>		<b>12</b>
<b>2.1</b>	Ikki komponent asosida olinadigan portlandsement klinkerinin tarkibini hisoblash.		<b>4</b>	
<b>3</b>	Klinker ishlab chiqarish usullari.	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>4</b>	Klinker ishlab chiqarishda xomashyo aralashmasini tayyorlash	<b>2</b>		<b>12</b>
<b>4.1</b>	Uch komponent asosida olinadigan portlandsement klinkerinin tarkibini hisoblash.		<b>6</b>	
<b>5</b>	Klinkerni kuydirish jarayoni Aylanma pechlar.	<b>4</b>		<b>12</b>
<b>6</b>	Sement klinkerini maydalash	<b>2</b>		<b>12</b>
<b>6.1</b>	To'rt komponent asosida olinadigan portlandsement klinkerinin tarkibini hisoblash.		<b>6</b>	
<b>7</b>	Ekologik muammolari va mehnat muhofazasi	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>8</b>	Sementning asosiy xossalari.	<b>2</b>		<b>12</b>
<b>8.1</b>	Sement asosida kompozitsion materiallar olish, ularning klassifikatsiyasi, qo'llanilish soxalarini o'rganish.		<b>4</b>	
<b>9</b>	Gidratatsiya jarayoni va portlandsementning qotishi.	<b>2</b>		<b>9</b>
<b>9.1</b>	Mahsus sementlar ishlab chiqarishdagi maxalliy xom ashyolarga qo'yiladigan talablarni o'rganish, va aralashmalarining tarkibini hisoblash.		<b>4</b>	
<b>10</b>	Mahsus sementlar.	<b>4</b>		<b>12</b>
	<b>Jami:</b>	<b>24</b>	<b>24</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. Mukhamedbayeva Z.A., Aripova M.H., Otaqo'ziyev T.A., Mukhamedbayev A.A. Kurbanov E.I. Sement va beton kimyosi. O'quv qo'llanma. T.: "Navruz", 2022, 296 b.
3. Otaqo'ziyev T.A., Mukhamedbayeva Z.A., Mukhamedbayev A.A. Qurilish materiallar texnologiyasi.Darslik. Toshkent:" Fan va texnologiya", 2019.- 488 b.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

4. Mirziyoev Sh.M.Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz.– T.: O'zbekiston, 2016. – 56 b.
5. 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.
6. Otaqo'ziyevT.A.,Otaqo'ziyevE.T., I.N.Maxmayorov I.N Bog'lovchi moddalar kimyoviy texnologiyasiga oid laboratoriya ishlari. O'quv qo'llanma. Toshkent , Nico Poligraf, 2011.- 192 bet .
7. Otaquziev T.A., Otaquziev E.T. Bog'lovchi moddalar kimyoviy texnologiyasi. Darslik. Toshkent: Cho'lpon nim. nashriyot-matbuot ijodiy uyi, 2005.- 256 b.

### **Internet saytlari**

8. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.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:

<b>№</b>	<b>Kun</b>	<b>Vaqt</b>	<b>Xona</b>
1.	Dushanba	14.00 – 16.00	MU-322
2.	Shanba	10.00 – 12.00	MU-322