

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

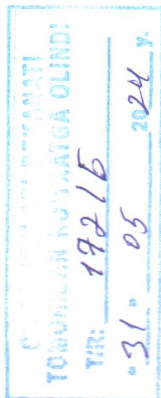
TOSHKENT ARHITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI



“Tasdiqlayman”

Akademik faoliyat prorektori

E. Xaltursunov



“31” 05 2024 yil

“QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA
INNOVATSION LOYIHALAR”
FANINING SILLABUSI
(ishchi o'quv dasturi)

Bilim sohasi: 700 000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta'lim sohasi: 730 000- - Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari

Ta'lim yo'nalishi: 60730700 - Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish

Umumiy o'quv soati – 120 soat

Shu jumladan:

Ma'ruza – 30 soat (7 semestr 30 soat)

Amaliy mashg'ulotlar – 30 soat (7 semestr 30 soat)

Mustaqil ta'lim soati – 60 soat (7 semestr 60 soat)

Fanning sillabusi (ishchi o'quv dasturi) Toshkent arxitektura qurilish universiteti tomonidan 2024 yil "31" da tasdiqlangan "Qurilish materiallari sanoatida innovatsion loyihalar" fani dasturi asosida tayyorlandi.

Fan sillabusi (ishchi o'quv dasturi) Toshkent arxitektura-qurilish universiteti Kengashining 2024 yil "31" 05 dagi 9 - sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchi:

SH.T. Raximov – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasi dotsenti, PhD;
S.B. Baxritdinova – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasi assistenti

Taqrizchilar:

A.A. Muxamedbaev – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasi dotsenti, PhD.
B.A. Otaqulov – FarPI, "Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish" kafedrasi dotsenti, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (turdosh OTM).

TAQU, Muhandislik

fakulteti dekani:

2024 yil "31" D.Xofiqov

TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari

texnologiyasi" kafedrasi mudiri:

2024 yil "31" T. Shakirov

Fan Sillabusi

Fan to'g'risida ma'lumot

Fan shifri: QMSIL4211

Fan nomi: Qurilish materiallari sanoatida innovatsion loyihalar

Semestr/Yil: 7-semestr/ 2024-2025 o'quv yili

Kafedra: Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi

Soatlar/kreditlar miqdori: 4 ECTS (60 auditoriya soati)

Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya	Baholash	Jami
30	30	-	5	60

Fan bo'yicha mashg'ulotlarning joylashuvi:

Auditoriya vaqti: Dars jadvaliga asosan

Talablar: O'quv kursini o'zlashtirish

Fan uchun mas'ul kafedra: Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi

Dars mashg'uloti olib boruvchi professor-o'qituvchi to'g'risida ma'lumot

O'qituvchi: Raximov SHavkat Turdimurotovich

Kafedra joylashgan joyi: TAQU, MF, 3-o'quv binosi, 205-xona

Telefon: _____ ish telefoni

E-mail: raximov.12081979@mail.ru

Ish vaqti: 6 soat

I. Fan tavsifi

Ushbu fan talabalarda nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, bog'lovchi moddalarni tekshirishning umumiy usullari, tabiiy gipsli tosh va uning degidratatsiya mahsulotining kimyoviy tahlili, bog'lovchilarni tekshirishning fizik va fizik-kimyoviy usullari, olingan natijalarni tahlil qilishni, qurilish materiallarining tuzilishi va undagi o'zgarishlarni aniqlash, asbob uskunalardan foydalanishga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

II. Fanning maqsadi

Ushbu sillabus fanning maqsadlarini tavsiflaydi. Bu talabalarga qurilish materiallari tarkibi va xususiyatlarini tekshirish usullari, tekshirishning kimyoviy usullari, bog'lovchilarni termik tahlilning kompleks usullari, beton sifatini aniqlash usullari bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatishdan iborat.

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda qurilish materiallari tarkibi va xususiyatlarini tekshirish usullari, tekshirishning kimyoviy usullari, bog'lovchilarni

termik tahlilining kompleks usullarini o'rganish bo'yicha bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalalar, qurilish jarayonlarga uslubiy yondoshuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

III. Ta'lim berish natijalari

Bilish va tushunish jihatidan:

- bog'lovchi moddalarni tekshirishning umumiy usullari, tabiiy gipsli tosh va uning degidratatsiya mahsulotining kimyoviy tahlili, bog'lovchilarni tekshirishning fizik va fizik-kimyoviy usullarini bilish;
- qurilish materiallarida fizik-kimyoviy usullar tahlilini o'tkazish, qurilish materiallarini zamonaviy qurilmalarda tekshirish to'g'risida umumiy ma'lumotlarga uslubiy yondasha olish;
- olingan natijalarni tahlil qilishni, qurilish materiallarining tuzilishi va undagi o'zgarishlarni aniqlash to'g'risida bilish;
- qurilish materiallari tarkibi va xususiyatlarini tekshirish usullarini bilish;
- tekshirishning kimyoviy usullari, bog'lovchilarni termik tahlilining kompleks usullarini o'rganish bo'yicha zarur ma'lumotlarni yig'ish;
- soxa bo'yicha eng samarali adabiyotlarni ajratib ola bilish;
- o'tkazilayotgan tahlillarda o'zlarining bilimlarini qo'llay olish;
- o'z fikrini bildira olishi va ularni himoyalay olish;

IV. Ta'lim berish usullari

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- taqdimotlarni qilish;
- guruhlarda ishlash;
- aqliy hujum, klaster, blits-so'rov;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalalar;
- mantiqiy fikrlash va tezkor savol-javoblar.

V. Fanning tarkibiy tuzilishi:

Dars	Mavzular	Ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlar rejası	Soat	
			Ma'ruza mashg'ulotlari	Amaliy mashg'ulotlari
1.	“Qurilish materiallari sanoatida innovatsion loyihalalar” faniga kirish	Fanning mazmuni. Fanning maqsadi va vazifalari. Innovatsiyalarning mohiyati va klassifikatsiyasi. Individual qurilish uchun energiya samarador texnologiyalar va loyihalalar. Energiya samarador uying tavsiflari va loyihasi. <i>Passiv xususiyatlari. Energiya samarador muxandislik tizimlari.</i>	4	4
2.	Turar-joy va sanoat binolarini loyihalashdagi innovatsiyalar	Turar-joy va sanoat binolari va ularni loyihalashning innovatsion potentsiali. Innovatsion potentsialning tashkil etuvchilari. Innovatsion potentsialni aniqlash uslubi. <i>Yig'ma-monolit fuqaro binolaridagi innovatsiyalar.</i>	6	6
3.	Kompozitsion qurilish materiallari korxonalarini loyihalash	Kompozitsion qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalarini loyihalash. Kompozitlarning xarakteristikalari. Kompozitlar klassifikatsiyasi. Organik	6	6

Jami	30	30	-
-------------	-----------	-----------	----------

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Qurilish materiallarini ishlab chiqarish korxonasini loyihalash.
2. Qurilish plastmassalari ishlab chiqarish korxonasini loyihalash.
3. Polimerlar asosidagi zamonaviy qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonasini loyihalash
4. Uzun stendlarda temir-beton konstruksiyalarini qoliplashni loyihalash.
5. Mineral va silikat toladan tayyorlangan plastik armatura ishlab chiqarish korxonasini loyihalash
6. Dekorativ pardoz panelari, gulqog'ozlar ishlab chiqarish korxonasini loyihalash.
7. Sun'iy pardozbop toshlar ishlab chiqarish korxonasini loyihalash.
8. Zamonaviy issiqlik izolyatsiyasi materiallari ishlab chiqarish korxonasini loyihalash;

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

VII. ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar

1. A.A. Tulaganov, X.X.Kamilov, M.M. Voxidov, A.A. Sultonov, A.A. Sultonov. Zamonaviy qurilish materiallari, buyumlari va texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – Samarqand. Zarafshon, 2015.
2. Qosimov E. Qurilish ashyolari. Oliy o'quv yurtlarining magistrantlari uchun. – darslik. T.:«Mehnat».–2004.
3. Samigov N.A., Samigova M.S. “Qurilish materiallari va buyumlari”. Toshkent. “Mehnat”, 2004.
4. Maxmudova N.A.Bog'lovchi moddalar. O'quv qo'llanma. T., Arxitektura, qurilish innovatsiya va integratsiya markazi. 2012.
5. Nuritdinov X.N., Qodirova D.SH. Bog'lovchi moddalar va qurilish materiallarini tadqiq etish usullari. O'quv qo'llanma. T., Arxitektura, qurilish innovatsiya va integratsiya markazi., 2012.

Qo'shimcha adabiyotlar

6. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T."O'zbekiston".2016y.

	matritsa asosidagi kompozitsion materiallar. Anorganik matritsa asosidagi kompozitsion materiallar.			
4.	Dispers armaturalangan betonlar asosidagi kompozitlar ishlab chiqarishni loyihalash. Dispers armaturalangan betonlarning xarakteristikalarini. Dispers armaturalangan betonlar uchun materiallar. Dispers armaturalangan betonlarni tayyorlashning texnologik usullari. Dispers armaturalangan betonlardan foydalanish soxalari.	4	4	-
5.	Yuqori mustahkamlikka ega betonlar ishlab chiqarishni loyihalash, muammolar va vazifalar	O'ta yuqori mustahkamlikka ega betonlar. Yuqori mustahkamlikka ega beton, muammolar va vazifalar. Yuqori va o'ta yuqori mustahkamlikka ega betonlarni loyihalashdagi asosiy prinsiplar. Yuqori texnologik betonlar texnologiyasidagi innovatsion yechimlar.	4	4
6.	Qurilish materiallari ishlab chiqarishni loyihalashda innovatsion texnologiyalar	Yangi samarali funksional yuqori betonlar. Dispers armaturalangan kukunli yangi avlod betonlari. Qurilish materiallari ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalar.	6	6

7. Voljenskiy A.V. Mineralnie vyajushie veshstva. M., Stroyizdat. 2002.
- 8.GOST 30459-2008. Betonlar va qurilish qorishmalari uchun qo'shimchalar. Samaradorligini aniqlash va baholash.
- 9.GOST 10180-2012. Betoni. Metodi opredeleniya prochnosti po kontrolnim obrazsam. –Moskva.-Standartinform.- 2013.

Axborot manbaalari

10. <http://www.ziyonet.uz/>
11. <http://www.iprbookshop.ru/>

VIII. Baholash, baholarni konvertatsiya qilish

Talabalar bilimni nazorat qilish, baholash va baholarni konvertatsiya qilish O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2018 yil 26 sentyabrda 3069 ro'yxat raqami davlat ro'yxatidan o'tkazilgan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish baholash tizimi to'g'risidagi nizom"ga muvofiq amalga oshiriladi.

Baholash usullari	Ekspres testlar, yozma ishlar, og'zaki so'rov, taqdimotlar va h.k.
Baholash me'zonlari	<p>5 (a'lo) baho Talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda.</p> <p>4 (yaxshi) baho Talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda.</p> <p>3 (qoniqarli) baho Talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda.</p> <p>2 (qoniqarsiz) baho Talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda.</p>

Baholash turlari	Topshiriq soni	Topshiriqning maksimal bahosi
	7-semestr uchun	
	Oraliq nazorat	
Oraliq nazorat: Test (30 ta savoldan iborat, shundan 5 ta savol mustaqil ish mavzularidan kiritilgan) yoki yozma ish (3 ta savoldan iborat, shundan 1 ta savol mustaqil ish mavzularidan kiritilgan)	30	5
	(3)	

Y Akumiy nazorat		5
Test (30 ta savoldan iborat, shundan 5 ta savol mustaqil ish mavzularidan kiritilgan) yoki YOzma ish (3 ta savoldan iborat, shundan 1 ta savol mustaqil ish mavzularidan kiritilgan)	30 (3)	5

Talabning amaliy va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishi bo'yicha bilimni baholash fan o'qituvchisi tomonidan 5 balli tizimda amalga oshiriladi.

Talabani oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.

Oraliq nazoratda fan bo'yicha A-E darajasiga erishgan talabalar yakumiy nazoratga qo'yiladi.

Talabning oraliq nazorat bo'yicha o'zlashing ballari quyidagi jadval asosida kredit ballariga va harfli tizimga o'giriladi.

Baholarni konvertatsiya qilish jadvali (5 ballik tizimdan foizga)

5 balli	100% shkala	5 balli	100% shkala	5 balli	100% shkala
«5, a'lo» A					
5,00 — 4,96	100	4,30 — 4,26	86	3,60 — 3,56	72
4,95 — 4,91	99	4,25 — 4,21	85	3,55 — 3,51	71
4,90 — 4,86	98	4,20 — 4,16	84	3,50 — 3,46	70
4,85 — 4,81	97	4,15 — 4,11	83	«3, qoniqarli» D	
				3,45 — 3,41	69
4,80 — 4,76	96	4,10 — 4,06	82	3,40 — 3,36	68
4,75 — 4,71	95	4,05 — 4,01	81	3,35 — 3,31	67
4,70 — 4,66	94	4,00 — 3,96	80	«3, qoniqarli» E	
				3,30 — 3,26	66
4,65 — 4,61	93	«4, yaxshi» S		3,25 — 3,21	65
4,60 — 4,56	92	3,95 — 3,91	79	3,20 — 3,16	64
4,55 — 4,51	91	3,90 — 3,86	78	3,15 — 3,11	63
«4, yaxshi» V		3,85 — 3,81	77	3,10 — 3,06	62
4,50 — 4,46	90	3,80 — 3,76	76	3,05 — 3,01	61
4,45 — 4,41	89	3,75 — 3,71	75	3,00 — 3,00	60
4,40 — 4,36	88	3,70 — 3,66	74	«2, qoniqarsiz» FX, F	
4,35 — 4,31	87	3,65 — 3,61	73	3,0 dan kam	60 dan kam

Talabalar bilimni baholash tizimi (Evropa kredit transfer tizimi, ECTS - European Credit Transfer System).

A (90-100); B (80-89,9); S (70-79,9); D (67-69,9); E (60-66,9); FX (50-59,9); F (0-49,9).