

TOSHKENT ARHITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI



QI'UV ISHLARI DEKANATI
GONIDAN RO'YXATGA OLINDI
R: 150/5
31.05.2024 y.

2024 yil

“NORUDA MATERIALLAR ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI”

FANINING SILLABUSI
(ishchi o'quv dasturi)

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

Ta'lim sohasi: 720 000- - Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari

Ta'lim yo'nalishi: 60720600 - Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi (qurilish)

Umumiy o'quv soati – 180 soat

SHu jumladan:

Ma'ruza – 30 soat (5 semestr 30 soat)

Amaliy mashg'ulotlar – 30 soat (5 semestr 30 soat)

Mustaqil ta'lim soati – 120 soat (5 semestr 120 soat)

Toshkent – 2024 y.

Fanning sillabusi (ishchi o'quv dasturi) Toshkent arxitektura qurilish universiteti tomonidan 2024 yil " 31 " da tasdiqlangan "Noruda materiallar ishlab chiqarish texnologiyasi" 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;
- X. Samadov – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasi assistenti

Taqrizchilar:

- T.T. Shakirov – TAQU "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasi professori, texnika fanlari nomzodi, professor;
- 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 " " " D.Xolliqov

TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasi mudiri:
2024 yil " " " T. SHakirov

Fan Sillabusi

Fan to'g'risida ma'lumot

Fan shifri: NMICHT2504
Fan nomi: Noruda materiallar ishlab chiqarish texnologiyasi
Semestr/Yil: 5-semestr/ 2024-2025 o'quv yili
Kafedra: Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi
Soatlar/kreditlar miqdori: 6 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, buyumlari 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, qurilish qorishmasiga oid masalalar, noruda materiallar turlari, xossalari va ularga qo'yilgan talablar, tog' jinslaridan olingan tabiiy chaqiq toshlar, tabiiy to'ldiruvchilar olish texnologiyasi, noruda qurilish materiallarini qazib olish texnologiyasi va usullari, ularni qayta ishlash, bu materiallarni tashish va qayta ishlash uchun transportlar, asbob uskunalardan foydalanishga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

II. Fanning maqsadi

Ushbu sillabus fanning maqsadlarini tavsiflaydi. Bu talabalarga noruda materiallar ishlab chiqarish texnologiyasini, noruda qurilish materiallarning xususiyati, sifati va turlari, yirik va mayda to'ldiruvchilar, noruda materiallar va

qo'llanilish sohalari va ulardan ratsional foydalanish sohalari bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatishdan iborat.

Fannini o'qitishdan maqsad – talabalarda noruda materiallar ishlab chiqarish texnologiyasini, noruda qurilish materiallarning xususiyati, sifati va turlari, yirik va mayda to'ldiruvchilar, noruda materiallar va qo'llanilish sohalari o'rganish bo'yicha bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.

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

III. Ta'lim berish natijalari

Bilish va tushunish jihatidan:

- to'ldiruvchilar turlari, noruda qurilish materiallari tarkibini bilish;
- qazilma boyliklar asosidagi chiqindilarni, noruda qurilish materiallari xususiyatlari to'g'risida umumiy ma'lumotlarga uslubiy yondasha olish;
- to'ldiruvchilar olish uchun xom ashyolarni qayta ishlash va tayyorlash usullari to'g'risida bilish;
- to'ldiruvchilar sifatida ishlatiladigan engil, tabiiy va sun'iy toshlarning zichligini bilish;
- noruda materiallar ishlab chiqarish bo'yicha zarur ma'lumotlarni yig'ish;
- soxa bo'yicha eng samarali adabiyotlarni ajratib olib bilish;
- o'tkazilayotgan tahlillarda o'zlarining bilimlarini qo'llay olish;
- o'z fikrini bildirib 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 loyihalar;
- 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.	“Noruda materiallar ishlab chiqarish texnologiyasi” faniga kirish	1.Fanning mazmuni. Fanning predmeti va metodi. 2.Noruda materiallarni ishlab chiqarishni rivojlanishi, qo'llanishi va vazifalari. 3.Fanning maqsad va vazifalari. 4. <i>Noruda materiallar sifatini aniqlovchi davlat andozalari va boshqa me'yoriy hujjatlar</i>	2	2
2.	Noruda qurilish ishlab chiqarish materiallarini chiqarish	1.Sanoat xajmi va sifati talablarini etiborga olgan xolda noruda qurilish materiallarini ishlab chiqarishning o'ziga xosligi. 2.Noruda qurilish materiallari konini sanoat miqyosida belgilash va baxolash. 3. <i>Shag'al, chaqiq tosh va qum olishning texnologik sxemalari</i>	2	2
3.	Noruda qurilish materiallarining zaxirasi	1.Noruda qurilish materiallarining zaxirasi va ulardan foydalanish kategoriai. 2.Noruda qurilish materiallaridan foydalanish majmuasi va qo'llanish sohalari. 3.Konlarda yillik ishlab tartibi va klimatik sharoitlar. 4. <i>Noruda qurilish materiallari konlari</i>	2	2
4.	Noruda qurilish	1. Tog' jinslari – ishlab		

materiallarini chiqarish	ishlab chiqarish ob'ekti. 2.Noruda materiallarining xususiyatlari. 3.Noruda materiallarining sifatini va qo'yiladigan asosiy talablar. 4.Noruda materiallari konlarini ochish. 5.Konlarda ochiq usulda qazib olishning mexanizatsiyalashgan majmui tuzilishi. 6. Tog' jinslari turlari	qurilish	4	4	-
5.	Shag'al konlari ish jarayonlari va ularning texnologiyalari	1.Tog' jinslarini qazib olishga tayyorlashning o'ziga xos tomonlari. 2.Ishlab chiqarish jarayonning, massivlarning sifat xarakterikasi bilan bog'liqligi. 3.Burg'ulash mexanik yorish. 4.Shag'al konlarida qazish- yuklash ishlari. Bir kovshli ekskavatori, buldozer va yuklovchi mashinalarni, skreyperlar va boshqa mashinalarni ishlatish. 5.Shag'al konlaridagi transportlar. Avtomobil transporti va avtomobil yo'llari. Moslashtirilgan maxsus avtotransportlar. 6.Noruda mayda va yirik to'ldiruvchilarning sifatini	2	2	-
6.	Shag'al konlarida ishlab chiqarishning texnologik sxemasi	1.Konlarda yuk tashuvchi asbob-uskunalar majmui. 2.Tog' jinslarini val yordamida qazib chiqarishning texnologik sxemasi. 3.Har xil mustahkamlikdagi karbonat jinslarini alohida ishlab chiqarishning texnologik sxemasi.			

			2	2	-
4.Tog' jinslarini alohida ishlab chiqarish sistemasi elementlari parametrlarini hisoblash. 5.Noruda materiallarning ishlab chiqarish texnologiyasi					
7.	Qum va qum- shag'allarni konlardan qazib olish	1.Tog'dagi texnik sharoitlar. 2.Qum-shag'al jinslarini qazib olishga tayyorlash. 3.Qazish va yuklash ishlarini o'ziga xos tomonlari. 4.Kanatli skreyper va minorali (bashnyali) ekskavatorlarning ishlatilishi. Suzuvchi snaryadlarning qo'llanilishi. Yuqori namlikka ega bo'lgan jinslarni tashish. 5.Noruda materiallarini tashish va saqlash usullari	4	4	-
8.	Qum-shag'al konlarida mexanizatsiyalar majmuining tuzilishi va texnologik sxemasi	1.Chaqiq tosh ishlab chiqarish texnologiyasi. 2.Chaqiq toshga qo'yiladigan texnik talablar. 3.Ishlab chiqarish sistemalari va konlarni ochishning o'ziga xos tomonlari. Mexanizatsiyalar majmuining tuzilishi. 4.Aylanib o'tadigan konlarda ishlash. Tashib- tashib yig'ildigan konlarda ishlab chiqarish texnologiyasi. 5.Shag'al ishlab chiqarish texnologiyasi	4	4	-
9.	Tabiiy konlarda chiqarish	toshlarni ishlab chiqarish			
		1.Devorboop va pardozboop toshlarning turi va ularning sifatiga qo'yiladigan talab. 2.Devorboop va pardozboop toshlar konlarining tavsiflari. 3.Devorboop va pardozboop toshlar konlarini ishlashning o'ziga xosligi.			

10	Tog' jinslarini qayta ishlash va sayqallashtirish	4	4	4	-
11	O'zbekiston Respublikasidagi qurilish materiallarining mineral xom ashyo bazasi	2	2	2	-

jinslarining xususiyatlari, qurilish materiallari xom-ashyosining zaxiralari va qazib olishni kengaytirish yo'llari. 3. Konlarni ishlashning iqtisodiy samarasi va atrof muxitni muxofaza qilish masalasi.	2	2	-
Jami	30	30	-

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Noruda qurilish ashyolarining zaxirasi va ulardan foydalanish kategoriyalari
2. Noruda qurilish ashyolaridan foydalanish majmuasi va ko'llanish soxalari
3. Konlarda yillik ishlash tartibi va klimatik sharoitlar
4. Noruda qurilish ashyolari konlarini ochish. Konlarda ochiq usulda qazib olishning mexanizatsiyalashgan majmui tuzilishi
5. Burg'ulash ishlari, mexanik yorish. Shag'al konlarida qazish-yuklash ishlari
6. Bir kovshli ekskavatorni, buldozer va yuklovchi mashinalarni, skreyperlar va boshqa mashinalarni ishlatishtirish
7. Xar xil mustaxkamlikdagi karbonat jinslarini alohida ishlab chiqarishning texnologik sxemasi
8. Tog' jinslarini alohida ishlab chiqarish sistemasi elementlari parametrlarini xisoblash
9. Kanatli skreyper va minerali (bashnyali) ekskavatorlarning ishlatishtirishi
10. Yuqori namlikka ega bo'lgan jinslarni tashish
11. Ishlab chiqarish sistemalari va konlarni ochishning o'ziga xos tomonlari. Mexanizatsiyalar majmuining tuzilishi
12. Aylanib o'tadigan konlarda ishlash. Tashib-tashib yig'iladigan konlarda ishlab chiqarish texnologiyasi

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

VII. ADABIYOTLAR Asosiy adabiyotlar

1. Sh.T. Raximov "Beton to'ldiruvchilar texnologiyasi (Noruda materiallar ishlab chiqarish texnologiyasi)". O'quv qo'llanma. T., "Umid Desijn" XK. 2021.
2. X.A. Akramov, U.A. Gaziev Sanoat chiqindilari asosida beton va temir-beton ishlab chiqarish. O'quv qo'llanma. T., Arxitektura qurilish integratsiya va innovatsiya markazi, 2012.
3. X.A. Akramov, Sh.T. Raximov, X.N. Nuritdinov, M.T. Turpov "Beton to'ldirgichlari texnologiyasi". O'quv qo'llanma (lotin). Toshkent. 2012.

Qo'shimcha adabiyotlar

4. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T."O'zbekiston".2016y. 486bet.
5. Dr.Miltiadis, A.Bobontos Manufacturing processes and materials: Exercises. 2010.
6. Qosimov E. Qurilish materiallari. Darslik. Toshkent. "Mexnat",2004.
7. S.M.Itskovich, L.D.Chumakov., Yu.M.Bajenov "Texnologiya zapolniteley betona" Moskva, "Vysshaya shkola", 1991.
8. A.V.Streiskiy, V.G.Gurevich «Otsenka kachestva nerudnykh stroitelnykh materialov», Stroyizdat, 1989.
9. O'zRST 9758-96 "Qurilish ishlarida ishlatiladigan g'ovak anorganik to'ldirgichlar. Sinash usullari"
10. O'zRST 8736-93 "Qurilish ishlari uchun qum. Texnik shartlar"
11. O'zRST 728-96 "Og'ir va mayda to'ldirgichli beton".
12. O'zRST 8267-93. Цебен и гравий из плотных горных пород для строительных работ.
13. <http://ziyonet.uz/>
14. <http://www.ibeton.uz/>
15. <http://www.t-o-s.uz/>
16. <http://www.pre-stess/4st.htm>
17. <http://gb-stroy.ru/sushnost-zhelezobetonu/94-prednapryazhennyi-zhelezobeton-ego-sushhnost-i.html>
18. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-104-stroymaterialy/2.htm>

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	Ekspress 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</p>

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. 2 (qoniqsiz) baho Talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushummaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda.	Baholash turlari	Topshiriq soni	Topshiriqning maksimal bahosi
	5-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
	YAKUNIY 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

Talabaning 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 yakuniy nazoratga qo'yiladi.

Talabaning oraliq nazorat bo'yicha o'zlashtirgan ballari quyidagi jadval asosida kredit ballariga va harfli tizimga o'g'iriladi.

Baholarni konvertatsiya qilish jadvali (5 ballik tizimdan foizga)

5 balli	100% shkala	5 balli	100% shkala	5 balli	100% shkala
«5, a'lo» A	100	4,30 — 4,26	86	3,60 — 3,56	72
5,00 — 4,96					
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 bilimini 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).