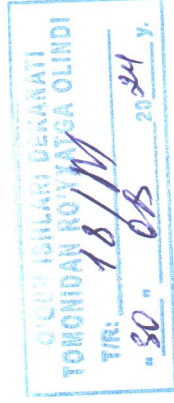


1-k

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

TOSHKENT ARHITEKTURA QURILISH UNIVERSITETI



2024 yil 18/11

QURILISH MATERIALSHUNOSLIGI

FANING 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 mutaxassisligi:	70720301 - Materialshunoslik va materiallar texnologiyasi

Fan/modul kodi QM1110 (magistratura)	O'quv yili 2024-2025	Semestr 1-2	ECTS-Kreditlar 1s-6; 2s-4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus	Haftadagi dars soatlari 1s-4; 2s-4	
Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat) 120	Jami yuklama (soat) 300
Qurilish materialshunosligi		Mustaqil ta'lim (soat) 180	

1.

2. I. Fanning mazmuni
Fanni o'qitishdan maqsad – magistrantlarda materiallarni ishlab chiqarishda ularda zarur strukturani hosil qilish prinsiplari, material xossalari, tarkibi va tuzilishiga bog'liqligi, an'anaviy va zamonaviy, shu jumladan konstruktsion materiallarining ishlab chiqarish prinsiplari, qurilish materialshunosligining materiallar, buyumlar va konstruktsiyalarga ta'luqli fanning ilmiy asoslarini o'rganish bo'yicha bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.
Fanning vazifasi – magistratlarga materiallarning sifati, uzoq vaqt chidamliligini, inshootlar tannaxi ularning foydalanish va inshootdagi ishlaydigan joyi va muhitiga qarab to'g'ri tanlashga bog'liqligi, materiallarning xossalari, sifati baholash, ularga to'g'ri ishlov berish usullaridan foydalanish, materialning sifati saqlagan xolda tashish va saqlash, kompozitsion qurilish materiallari bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatishdan iborat.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)
II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:
1-mavzu: Fanning maqsad va vazifalari, rivojlanish bosqichlari
O'zbekiston Respublikasida qurilish materiallari ishlab chiqarishning tutgan o'rni. Fanning maqsad va vazifalari. Rivojlanish bosqichlari. Moddaning tuzilishi. Kimyoviy bog'lanish. Modda strukturasi tashkil topishi. Fazalar xaqida tushuncha. Termodinamika asoslari. Kristall moddalar tuzilishi. Zo'riqishlar, deformatsiyalar, mexanik xossalar va materiallarning buzilishi. Dispers tizimlar. Organik materiallar. Materiallarning strukturasi va uning turlari. Materiallar strukturasi va tarkibini baholash.

2-mavzu: Qurilish materiallarining klassifikatsiyasi
Qurilish materiallarining kelib chiqishiga ko'ra klassifikatsiyasi. Qurilish materiallarining ishlab chiqarish bo'yicha klassifikatsiyasi. Qurilish materiallarining kimyoviy tarkibiga ko'ra klassifikatsiyasi. Qurilish materiallarining bajaradigan ishiga ko'ra klassifikatsiyasi. Qurilish materiallarining texnologik belgilariga ko'ra klassifikatsiyasi.

3-mavzu: Qurilish materiallarining asosiy xossalari
Materiallarning fizik xossalari. Materiallarning mexanik xossalari. Materiallarning ekspluatatsion xossalari. Materiallarning fizik-kimyoviy xossalari.

4-mavzu: Kompozitsion qurilish materiallari
Kompozitsion materiallarning bog'lovchisi bo'yicha turi. Qotirish usuliga ko'ra turi. Armaturalash bo'yicha turi. Kompozitsion materiallariga qo'yiladigan talablar.

5-mavzu: Tabiiy tosh materiallari
Ma'danlar klassifikatsiyasi. Jins hosil qiluvchi ma'danlar. Tog' jinrlarining klassifikatsiyasi. Tosh qazib olish va qayta ishlash chiqindilarini qayta ishlash. Tosh materiallarini qayta ishlab yangi materiallar olish jarayonlari. Tosh materiallarini vaqtidan oldin buzilishini oldini olish.

6-mavzu: YOg'och materiallari
YOg'ochning mikro tuzilishi. YOg'ochning makro tuzilishi. YOg'och nuqsonlari. YOg'och xossalari. YOg'ochdan olinadigan buyumlar.

7-mavzu: Sopol materiallar
Sopol materiallar klassifikatsiyasi. Sopol materiallar ishlab chiqarish uchun xom ashyo. Sopol buyumlar ishlab chiqarish texnologiyasi. Devorbop sopol materiallar. Pardobop sopol materiallar. Maxsus sopol materiallar. Sopol materiallarning asosiy xossalari.

8-mavzu: Mineral bog'lovchi moddalar va ulardan foydalanib olinadigan materiallar
Havoii bog'lovchi moddalar. Gidravlik bog'lovchi moddalar. Betonlar klassifikatsiyasi. Og'ir beton. Betonlarning maxsus turlari. Engil

<p>6. Kompozitsion qurilish materiallar.</p> <p>Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihatlangan auditoriyada bir akadem guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.</p> <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qurilish materiallarining asosiy xossalari. 2. Materiallarning kimyoviy, molekulyar va fazali tarkibi. 3. Tabiiy tosh materiallari. 4. Qurilishda tabiiy tosh materiallaridan foydalanish soxalari. 5. Magnezial bog'lovchilar, suyuq shisha. 6. Portlandsementning maxsus turlari. 7. Betonlar va qorishmalar. 8. Kompozitsion qurilish materiallari. <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>	<p>3.</p> <p>V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarni tayyorlash, qurilish materiallaridan foydalanishda material, mehnat va energetik resurslarni iqtisod qilishda texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarning ahamiyati haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>; • qurilish materiallarining xom ashyosi va tarkibini, qurilish materiallarining asosiy xossalarni aniqlash bo'yicha <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; • materiallarning tarkibi, tuzilishi va xossalarning o'zaro bog'liqligi, materiallarning ko'rsatkich va sifatini baholashga doir <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>. <p>4.</p> <p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • taqdimotlarni qilish; • guruhlarda ishlash; • aqliy hujum, klaster, blits-so'rov;
---	--

<p>betonlar. Qurilish qorishmalarining klassifikatsiyasi. Materiallarga qo'yiladigan talablar. Qurilish qorishmalarining asosiy xossalari. Pardozbop qurilish qorishmalari. Maxsus qurilish qorishmalari.</p> <p>9-mavzu: Issiqlik izolyasion va akustik materiallar Issiqlik izolyasion materiallarning klassifikatsiyasi. Organik issiqlik izolyasion materiallar. Anorganik issiqlik izolyasion materiallar. Tovush yutuvchi materiallar. Tovush izolyasion materiallar.</p> <p>10-mavzu: Plastik massalar asosidagi materiallar Polimerlar va plastmassalarning xossalari. Plastmassalarning asosiy komponentlari. Polimer va plastmassadan olingan buyumlarni qayta ishlash usullari. Polimerlar va plastmassalar asosida olinadigan buyumlar nomenklaturasi.</p> <p>11-mavzu: Organik bog'lovchi moddalar Organik bog'lovchi moddalarning klassifikatsiyasi. Organik bog'lovchi moddalar asosida olinadigan materiallar nomenklaturasi.</p> <p>12-mavzu: Lok-bo'yoq materiallari Lok- bo'yoq materiallarining ta'rifi va klassifikatsiyasi. Lok va bo'yoq tarkiblari. Bo'yovchi tarkiblar. Ishlab chiqarish asoslari. Lok va bo'yoq materiallarining xossalari.</p> <p>13-mavzu: Po'lat materiallar va buyumlar Metallarning xossalari. CHo'yan ishlab chiqarish. Po'lat ishlab chiqarish. Po'latga termik ishlov berish. Po'latlarga termik-kimyoviy ishlov berish. Qurilishda foydalaniladigan metallarning asosiy turlari.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar ((Laboratoriya ishlari), (Seminar mashg'ulotlari), (Kurs loyihasi), (Mustaqil ta'lim) o'quv rejada ko'rsatilgan turi (nomi) bo'yicha yoziladi) Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materiallarning asosiy xossalari. 2. Devorbop materiallar. 3. Mineral bog'lovchi moddalar. 4. Betonlar va qorishmalar. 5. Issiqlik izolyasion materiallar.

<p>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar; • mantiqiy fikrlash va tezkor savol-javoblar.</p>	
<p>5. VII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>	
<p>6. Asosiy adabiyotlar</p>	<p>1. Qosimov E. Qurilish ashyolari. Oliy o'quv yurtlarining talabalari uchun. - darslik. T.:«Mehnat».-2004. 2. Samigov N.A., Samigova M.S. "Qurilish materiallari va buyumlari". Toshkent. "Mehnat", 2004y. 3. Samig'ov N.A., Xasanova M.K., Zokirov J.S., Komilov X.X. Qurilish materiallari fanidan misol va masalalar to'plami. O'qituvchi. 2005. 4. Mikulskiy V.G., Saxarov G.P. i dr. Stroitelie materialy (Materialovedenie. Texnologiya konstruksionnix materialov). Uchebnoe izdanie. -M.: Izdatelstvo Assotsiatsii stroitelnix vuzov, 2007.</p> <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>5. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak.T.,O'zbekiston". 2018y. 6. Alkali-Activated Cements and Concretes. Caijun Shi, Pavel V. Krivenko and Della Roy. First published 2006 by Taylor & Francis. 7. Edward Allen, Joseph Iano. Fundamentals of Building Construction Materials and Methods. - 5th ed. 2009. 8. K. Duggal BUILDING MATERIALS (Third Revised Edition) NEW AGE INTERNATIONAL (P) LIMITED, PUBLISHERS (2008). Samig'ov N.A., Xasanova M.K., Zokirov J.S., Komilov X.X. Qurilish materiallari fanidan misol va masalalar to'plami. O'qituvchi. 2005. 9. Tulaganov A.A. i dr. Nanotexnologii v proizvodstve sementa i betona. Tashkent, 2008 10. Ribev I.A. Stroitelnoe materialovedenie: Uchebnik / Ribev I.A. – M.: Vishaya shkola, 2002.</p> <p>Axborot manbaalari</p> <p>11. http://www.allbeton.ru/ 12. http://www.ibeton.ru/ 13. http://www.t-o-s.ru/ 14. http://www.pre-stess.ru/4st.htm 15. http://gb-stroy.ru/sushhnost-zhelezobetona/94-prednapyazhennyj-zhelezobeton-ego-sushhnost-i.htm 16. http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-104-stroymaterialy/2.htm</p>

<p>7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti kengashining 2024 yil «30» <i>05</i> dagi 1-sonli bayoni bilan tasdiqlangan.</p>	
<p>8. Fan/modul uchun mas'ullar: X.X. Kamilov – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasini professori, texnika fanlari doktori; Sh.T. Raximov – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasini dotsenti, PhD.</p>	
<p>9. Taqrizchilar: B.A. Asqarov – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrasini professori, texnika fanlari doktori; B.A. Otaqulov – FarPI, "Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish" kafedrasini dotsenti, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (turdosh OTM).</p>	